



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



**EFFECTOS DE LA MUSICA DE MOZART EN LOS  
SIGNOS CONDUCTUALES Y FISIOLÓGICOS DE LOS  
NEONATOS PREMATUROS DE LA UNIDAD DE  
NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE  
CARACAS.**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Licenciado en Enfermería

**Autores:**

T.S.U. Agüero, Aibymara

C.I. 18.738.182

T.S.U. Bernal, Sarai

C.I. 19.310.992

T.S.U. Triviño, Aida

C.I. 15.172.115

**Tutor:** Revello, Leyla

Caracas, 2014



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



### APROBACION DEL TUTOR

En mi carácter de Tutor del Trabajo de grado, presentado por las ciudadanas Agüero, Aibymara C.I. 18.738.182, Bernal, Sarai C.I. 19.310.992, Triviño, Aida C.I. 15.172.115, para optar al grado de Licenciadas en Enfermería, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Caracas, a los \_\_\_\_\_ días del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

**Firma**

---

**Lic. Leyla Revello**

**C.I. \_\_\_\_\_**

## DEDICATORIA

En primer lugar a Dios todopoderoso por darnos la vida, salud, fuerza de voluntad e iluminar el camino en cada paso que damos.

A mis padres Maribel Hernández y Ramón Agüero, mis mejores ejemplos de lucha y perseverancia, mi apoyo fundamental y la seguridad de que puedo lograr muchas cosas con la fe en Dios, la mente en las metas propuestas y los pies firmes ante cualquier circunstancia, por ustedes conozco lo bueno y lo malo de la vida.

A mi hermanita Daireth, inteligente y veraz, quien a pesar de su corta edad logra enseñarme tantas cosas y me inspira a un crecimiento recíproco, a valorar cada detalle dado con el corazón.

A mi abuelita y colega Ada Soto, quien infundió en mi respeto, dedicación, estima y el valor de la unión familiar potenciando el espíritu de la enfermería llevando a Dios por norte y enfrentando cada situación en base a los conocimientos.

A mi pareja Robinso Rondón, mi complemento, el éxito va de nuestra mano ya que logras motivarme con una sonrisa y jamás falta un apoyo o palabra de aliento para superarme cada día

Por último, pero no menos importantes a mis compañeras de tesis y amigas Aida Triviño y Sarai Bernal somos un gran equipo y gracias a ello lo hemos logrado, les deseo lo mejor del mundo.

Aibymara Agüero

## DEDICATORIA

A Dios

El omnipotente, omnipresente, omnisciente, omnisapiente,  
Único, real y verdadero,  
Que me dio la vida y quien me sustenta  
Me ha dedicado tanto tiempo, para poder ser lo que soy  
Me da fuerzas para continuar día a día  
Me ayuda a discernir entre el bien y el mal,  
Aunque yo le sea infiel, el siempre permanece fiel,  
me ama sin esperar nada a cambio,  
llena cualquier vacío que haya en mi,  
escucha todas mis oraciones, no rechaza ninguna,  
jamás me deja sola, aun cuando siento que nadie está junto a mi  
es la luz, que alumbra toda oscuridad,  
no deja que muera mi FE,  
cuando estoy en medio de la tormenta, El me da su Paz,  
me dio los mejores padres y hermanos, en fin una familia maravillosa,  
selecciona los mejores amigos, para que en todo momento me brinden  
apoyo, comprensión y compañía,  
al mundo ama, y de tal manera es su amor, que dio a su Hijo Unigénito, para  
que muriese, y todo aquel, que cree en Jesucristo, tenga vida eterna, ya que,  
El es el único camino, la verdad y la vida.  
Te amo mi Dios, eres la luz que yo buscaba, mi salvador, mi protector, eres  
mi fortaleza y el dueño de mi corazón. Solo vivo para amarte a ti. Sin ti yo  
nada soy, te necesito Rey.

Sarai Bernal

## DEDICATORIA

Los triunfos son el fruto del esfuerzo, de la constancia y del amor que día a día le damos a todas nuestras actividades, por eso quiero dedicar este éxito a Dios Padre, Hijo y Espíritu Santo, por ayudarme y guiarme siempre en el mejor camino, por darme salud y paciencia para alcanzar mis metas y por permitirme dedicar también estas líneas a quienes forman parte de mi vida.

A mi Padre y a mi Madre por haberme dado la vida, brindarme todo el apoyo, el ánimo, el amor, la educación y los principios los cuales han sido vértice para alcanzar las metas que me he propuesto en la vida.

A mi esposo, gran parte del logro de esta meta te la debo a ti, gracias por todo el amor, comprensión, apoyo y sobretodo estímulo constante en cada etapa de mi vida, así como también a mi hijo Ángel José, Gracias a Dios por traerlos junto a mí. Les dedico esto y mucho más. Los Amo...

A mis hermanos y hermanas, por compartir sus atenciones, apoyo y aliento a lo largo de las metas que me he propuesto a alcanzar.

A mis compañeras de tesis, Aibymara y Sarai, por formar parte de este equipo que luchó y se esforzó por sacar adelante la tesis, gracias por su apoyo y por no rendirse nunca. A mi familia y amigos que me estimularon a seguir adelante.

A ustedes mi más profundo agradecimiento.

Aida Triviño.

## AGRADECIMIENTOS

Ante todo, Gracias a Dios, por su misericordia y fidelidad, por darnos sabiduría e inteligencia para lograr los objetivos trazados.

Se espera que este estudio, sea leído, no sin antes expresar gratitud a todas aquellas personas allegadas, con quienes se compartieron inquietudes e ideas.

Son los familiares, amigos, compañeros de estudio, profesores, médicos, enfermeros, quienes de una forma innegable contribuyeron directa o indirectamente con el éxito obtenido, ayudando con sus palabras de estímulo, proporcionando ayuda y aportes valiosos.

En primer orden están nuestros, padres, esposo (Aida), hermanos, y novio (Aibymara), quienes cooperaron en todo momento.

Por otra parte está el grupo que aportó ayuda directa y sin jerarquizar su importancia se mencionan a continuación.

Nuestra tutora: Leyla Revello, quien concedió muchos minutos de su tiempo para la corrección de esta investigación, hasta lograr su realización.

Profesores: Fidel Santos, María Mata, Lillian Betancourt, Sergio Campos, quienes proporcionaron ideas y orientación, en el aspecto del contenido.

Amigos: Lic. Marisa Vernice, Lic Irama López, quienes se esforzaron en facilitarnos información valiosa, en cuanto a metodología y cuidados del recién nacido prematuro.

Al hospital Universitario de Caracas, por brindarnos colaboración y la oportunidad de realizar dicho estudio de manera satisfactoria.

A Todos Gracias.

Las autoras

## INDICE

	<b>pp.</b>
<b>Aprobación del tutor</b>	<b>ii</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>iii</b>
<b>Agradecimientos</b>	<b>vi</b>
<b>Lista de cuadros</b>	<b>ix</b>
<b>Lista de gráficos</b>	<b>xi</b>
<b>Resumen</b>	<b>xiii</b>
<b>Introducción</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: El problema</b>	
Planteamiento del problema	<b>4</b>
Objetivos de estudio	
Objetivo general	<b>10</b>
Objetivos específicos	<b>11</b>
Justificación del estudio	<b>12</b>
<b>CAPITULO II: Marco Teórico</b>	
Antecedentes de la investigación	<b>15</b>
Bases Teóricas	<b>18</b>
Sistema de Variables	<b>51</b>
Operacionalización de variables	<b>52</b>
<b>CAPITULO III: Marco metodológico</b>	
Tipo de investigación	<b>53</b>
Diseño de la investigación	<b>54</b>
Población	<b>55</b>

Muestra	56
Métodos e Instrumento de recolección de datos	57
Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	58
Validez	
<b>CAPITULO IV: Presentación y Análisis de los resultados</b>	<b>62</b>
<b>CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones</b>	
Conclusiones	83
Recomendaciones	84
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>85</b>
<b>Anexos</b>	<b>87</b>

## LISTA DE CUADROS

**Cuadro N°  
pp.**

<b>1</b>	Escala de valoración del dolor en Neonatología 1993-1994	<b>31</b>
<b>2</b>	Operacionalización de variables	
<b>52</b>		
<b>3</b>	Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Sueño, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>63</b>
<b>4</b>	Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Expresión facial, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>65</b>
<b>5</b>	Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Actividad motora espontanea, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>67</b>
<b>6</b>	Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: tono muscular, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>69</b>
<b>7</b>	Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Consuelo, durante la aplicación de la música de Mozart	

- en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas 71
- 8** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: llanto, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas 73
- 9** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Frecuencia cardiaca, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas 75
- 10** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Presión arterial (Media), durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas 77
- 11** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Frecuencia respiratoria y cualidades durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas 79
- 12** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: SaO<sub>2</sub> durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas 81

**LISTA DE GRAFICOS**

<b>Grafico N°</b>	<b>pp</b>
1 Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Sueño, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>63</b>
2 Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Expresión facial, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>65</b>
3 Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Actividad motora espontanea, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>67</b>
4 Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: tono muscular, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>69</b>
5 Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Consuelo, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas	<b>71</b>

- 6** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: llanto, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas **73**
- 7** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Frecuencia cardiaca, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas **75**
- 8** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Presión arterial (Media), durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas **77**
- 9** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Frecuencia respiratoria y cualidades durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caraca **79**
- 10** Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: SaO2 durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas **81**



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



## **EFFECTOS DE LA MUSICA DE MOZART EN LOS SIGNOS CONDUCTUALES Y FISIOLÓGICOS DE LOS NEONATOS PREMATUROS DE LA UNIDAD DE NEONATOLOGIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS.**

**Por:** T.S.U. Agüero, Aibymara  
T.S.U. Bernal, Sarai  
T.S.U. Triviño, Aida  
**Tutor:** Lic. Revello, Leyla

### **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo fundamental Determinar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Caracas. Se realizó un estudio de tipo cuasi experimental, se enmarcó dentro del diseño de investigación de campo, donde la población fueron 14 neonatos prematuros, cuya muestra se tomó completa debido a que la población fue menor de 100, sin diferenciar sexo. El procedimiento de recolección de datos utilizada fue una hoja de registro conformada por 33 ítems, de respuestas a selección simple, el cual fue validado a través de juicio de expertos, quienes determinaron claridad, congruencia y coherencia de los ítems en relación con los objetivos propuestos, la investigación arrojó una confiabilidad de 94,5%. Se concluyó que a través de la música de Mozart, los neonatos lograron conciliar el sueño por más de 10 minutos, estabilizando la condición de los recién nacidos prematuros, obteniendo consuelo y calmando el llanto transmitiendo mediante sus expresiones faciales, estar calmados y relajados. En cuanto a los signos fisiológicos, se mantuvieron dentro de la normalidad. Se recomienda promover la colocación de musicoterapia con la música de Mozart en las diferentes unidades de neonatología con el fin de dar a conocer sus beneficios como método terapéutico para los neonatos.

Palabras claves: Música, Musicoterapia, Neonatos, Prematuros.

## INTRODUCCIÓN

La música se ha empleado en diversos campos de la salud, con el propósito de brindar bienestar al individuo a quién se le aplica. En Venezuela la aplicación de la música con fines terapéuticos en los centros de salud; es relativamente nueva, en especial; en las instituciones públicas, donde asiste un gran porcentaje de la población existente en la comunidad, en busca de reestablecer su condición, a través de tratamientos que requieren de estadía hospitalaria como es el caso de los recién nacidos prematuros. La música se introduce como una herramienta eficaz en el tratamiento del estrés y la ansiedad, logrando una relajación consiente del individuo y evidenciándose en su estado fisiológico. La música ambiental; es un ejemplo, según el efecto es funcional para muchos espacios como el trabajo, centros de salud privados, influyendo en las personas de una manera sugestiva, e incentivándolas a la productividad, al orden y al bienestar respectivamente.

A finales del siglo XIX aparecen las primeras investigaciones sobre los efectos de la música en algunos procesos fisiológicos como la frecuencia cardiaca, respiratoria y presión arterial en recién nacidos, niños y adultos hospitalizados. De algunos autores como Dogiel en Francia, en 1880; Corning en EEUU en 1899 y Tarchanoff en Rusia en 1903 (Light et al., 1954, citado por Standley, 1986). En el último tercio del siglo pasado se publican investigaciones sobre los efectos beneficiosos que

proporciona la escucha musical (música grabada y generalmente clásica) en recién nacidos prematuros quirúrgicos, en los trabajos de Padfield, 1976 y MacClelland, 1979 (ibid, p. 65). También se encuentran trabajos que ofrecen datos sobre los beneficios terapéuticos de la música en obstetricia y ginecología (Locsin, 1981), psiquiatría (Jacobson, 1957), urología, odontología y cirugía en general.

Estudios como éstos, ponen de manifiesto el descenso de los niveles de estrés de los recién nacidos después de la escucha musical (Tanioka, Takazawa, Kamata, Kudo, Matsuki, & Oyama, 1985). En este sentido la presente investigación tuvo como propósito determinar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Universitario de Caracas.

Para la presentación escrita, el informe se encuentra estructurado en cuatro capítulos. El primero, el problema se refiere a planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación. El segundo capítulo correspondiente al marco teórico en donde se hace referencia a los antecedentes, bases teóricas, sistema y operacionalización de variables. El tercero contiene el marco metodológico donde se describe el diseño y tipo de estudio, la población y muestra, el método e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad del instrumento y la técnica de análisis de los resultados. El cuarto capítulo hace referencia a los resultados de la investigación y su respectivo análisis. El quinto capítulo

esta referido a las Conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se presentan las Referencias Bibliográficas y los Anexos.

## **CAPITULO I**

### **EL PROBLEMA**

#### **Planteamiento del problema**

La Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, es una sala de cuidados especiales donde se utiliza tecnología avanzada y en la que los profesionales de la salud se encuentran capacitados para brindar atención a los recién nacidos enfermos y preterminos.

Según lo establece la sociedad española de pediatría (2008) un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de completar la semana 37 de gestación, siendo la gestación una variable fisiológica fijada en 280 días, variando alrededor de 15 días. El término pretérmino no implica valoración de madurez, como lo hace prematuro, aunque en la práctica ambos términos se usan indistintamente. La relación del recién nacido pretermino con su medio ambiente determina su capacidad para resolver dificultades, de esta capacidad depende su futuro y está ligado por supuesto, a la asistencia que pueda brindarle el personal especializado que lo atiende.

La inmadurez general determina un alto riesgo de sufrir complicaciones en el recién nacido, la cual no se presenta (o lo hace muy esporádicamente) en el recién nacido a término. El máximo esfuerzo del equipo profesional de atención al recién nacido prematuro debe estar orientado en su totalidad al mantenimiento de su frágil estabilidad fisiológica, la cual define

el débil equilibrio entre las funciones inmaduras que regula la homeostasis.

El personal encargado de la atención del prematuro debe estar orientado a la prevención de los problemas específicos para los que existe riesgo aumentado según su edad gestacional, así como también el diagnóstico precoz y el manejo temprano de las complicaciones que van surgiendo. El mantenimiento del débil equilibrio entre las funciones inmaduras que regulan su homeostasis es la clave para lograr finalmente que un niño tenga mejor calidad de vida.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, la atención del recién nacido prematuro debe incluir: satisfacción de necesidades mediante medición, interpretación y registro de la temperatura corporal, asistencia respiratoria, cardiovascular, prevención de infección, prevención de complicaciones del sistema nervioso, gastrointestinal, función renal, atención del aporte de nutrientes, entre otros.

Debido a que los recién nacidos no cuentan con la compañía permanente de sus seres queridos, esto puede de alguna manera influir en la mejoría del recién nacido prematuro, puesto que en algunos momentos se pueden sentir solos y por ende alterarse el patrón psicológico, con dificultad para dormir, trayendo esto a su vez, consecuencias negativas a nivel fisiológico, manifestándose así una presión arterial elevada, palpitaciones, respiraciones más rápidas y expresiones en la cara de muecas por presencia de dolor.

La enfermería puede ser vista como una profesión y disciplina de carácter social, cuyo objetivo es la atención al individuo en este caso los neonatos, la familia y la comunidad, en cuanto a sus necesidades y derechos, así como el ambiente físico y social que influye en su salud y bienestar.

Su propósito general es que estén orientados a promover la salud, prevenir la enfermedad, intervenir en el tratamiento, rehabilitación y recuperación de la salud, aliviar el dolor, proporcionar medidas de bienestar y contribuir a una vida digna de la persona, basándola en cuidados humanos de manera integral.

La práctica de enfermería se fundamenta en los conocimientos sólidos y actualizados de las ciencias biológicas, sociales y humanísticas y en sus propias teorías y tecnologías, lo cual permite analizar el cuidado como entidad diferenciada, aunque igual que otras estructuras dinámicas, está en constante interacción con el ambiente en que se desarrolla.

Como miembro del equipo de salud, que permanece la mayor parte del tiempo en contacto con el usuario, juega un papel determinante en la satisfacción de las necesidades, sean estas físicas, espirituales, terapéuticas, de rehabilitación o ambientales, no olvidando que también tiene emociones y sentimientos que se deben tener en cuenta para su conocimiento, estudio y abordaje, de tal forma que se tenga un escenario propicio para la aplicación de musicoterapia que se

encuentre acorde a los requerimientos del recién nacido prematuro y que pueda llegar a ser una vía complementaria que se combine con los cuidados propios de enfermería ya existentes, para conocer los efectos que se derivan de la aplicación de las llamadas terapias naturales y complementarias y que se conocen actualmente con una evidencia científica y clínica de la efectividad de sus intervenciones, una de ellas es la musicoterapia.

Nursing Interventions classification (2011) establece como relación enfermera la terapia musical y la define como la utilización de la música para ayudar a conseguir cambios específicos de conducta, sentimientos a nivel psicológico (alegrías, ansiedad y depresión) fisiológicos (presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y disminución del dolor) y cognoscitivos (creatividad y recuerdos) para provocar un acercamiento de la salud tanto mental como físico en el recién nacido prematuro.

En la Unión Europea, se reveló que los recién nacidos tienen sensibilidad para distinguir tonos musicales desde que nacen, es decir que la capacidad musical humana no se deriva solo de la experiencia. Utilizando un encefalograma, los científicos comprobaron que los cerebros de los recién nacidos reaccionaban ante cualquier variación en las expectativas rítmicas presentadas, esto es que eran sensibles a los cambios en la música.

En el ámbito mundial, demuestran que la musicoterapia es utilizada para lograr una pronta recuperación en los recién nacidos hacia el ambiente extra hospitalario, disminuyendo y sobrellevando el tiempo de estadía durante el duro proceso de hospitalización que deben afrontar al encontrarse lejos de sus padres, manejando aspectos desde el punto de vista emocional, ya que se observa que el recién nacido se ríe, se relaja y se acopla a la ventilación mecánica.

Por su parte en Venezuela, existe la academia de musicoterapia Wolfgang Amadeus Mozart, está ubicada en la ciudad de Maracay, Estado Aragua, siendo su objetivo formar facilitadores en Musicoterapia que puedan establecer vínculos terapéuticos con el recién nacido prematuro a través del sonoro-corporal, considerando al ser humano como una unidad autentica biosocio-psico-espiritual.

Por otro lado, el Hospital Universitario de Caracas, hospital tipo IV fue fundado en el año 1956 y abrió sus puertas al público en general el 15 de mayo de 1956, conocido como un hospital docente, el mismo se encuentra dentro de las instalaciones de la Universidad Central de Venezuela y cuenta con numerosos servicios, entre ellos la Unidad Neonatal, donde se realizará el estudio, la cual comprende tres niveles: estabilización o nivel I donde se le brindan los primeros cuidados al recién nacido sano hasta que la madre esté en condiciones de cuidar de él en la habitación, consta de aproximadamente 50 cunas sin embargo solo se tienen en el área un máximo de 20 recién nacidos dentro del área, en el segundo nivel se encuentra la Unidad de

Cuidados Intermedios (UCIN), la cuál cuenta con 14 cupos actúa como unidad de hospitalización para recién nacidos que presenten diversas patologías y requieran de tratamiento endovenoso o como su nombre lo indica de cuidados intermedios y no puede encontrarse en alojamiento materno, por último se encuentra la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, donde se atiende al recién nacido críticamente enfermo y de igual manera consta de 14 cupos, al ser un área crítica y cerrada no permite que el recién nacido prematuro pueda disfrutar de la compañía de sus familiares permanentemente, escenario que deja al recién nacido la mayor parte del tiempo al cuidado de los profesionales de salud que laboran en el área.

Durante el tiempo de hospitalización en la unidad neonatal, se pudo observar que los recién nacido prematuros experimentan dificultad para dormir, inestabilidad hemodinámica, expresión facial de estrés y dolor, llanto, entre otros, por lo que se realiza una investigación a fines de abordar desde una nueva perspectiva de cuidados de enfermería a las atenciones brindadas hacia los recién nacidos en el holismo.

De lo anteriormente planteado surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en cuanto al sueño de los neonatos prematuros?

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en cuanto a la expresión facial de dolor de los neonatos prematuros?

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en cuanto a la actividad motora de los neonatos prematuros?

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en cuanto al tono muscular de los neonatos prematuros?

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en cuanto al consuelo y llanto de los neonatos prematuros?

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en los signos fisiológicos de los neonatos prematuros?

Con base en las preguntas realizadas se propone el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Caracas?

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **Objetivo general**

Determinar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Caracas

**Objetivos específicos**

1. Identificar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales de los neonatos prematuros
2. Conocer los efectos de la música de Mozart en los signos fisiológicos de los neonatos prematuros.

## JUSTIFICACIÒN

La tecnología forma parte de la medicina moderna, y en efecto, estas han modificado aspectos importantes de los cuidados que se imparten como complemento al acto médico de tipo intelectual y que en ocasiones son necesarias para la supervivencia de los recién nacidos prematuros. En una unidad de cuidados intensivos no escasean los desafíos, el reto mas agradable es atender a recién nacidos prematuros graves, utilizando todo lo que sabe para determinar que fue lo que lo llevo a la enfermedad, que secuelas adicionales se están superponiendo para complicar el cuadro clínico buscando la manera de evitarlas o reducirlas y que se puede hacer para resolver con éxito una afección critica tomando en cuenta las características personales y por las que fue ingresado dicho recién nacido prematuro.

Cuando se habla de neonatos prematuros, es necesario mencionar que tienen diferentes necesidades que son importantes para su evolución y pronta recuperación, de allí radica la problemática de estudio de querer solventar los estímulos que pierden antes de tiempo, el ambiente relajado y seguro que les proporciona el vientre materno, y hacer mas cercana y familiar la estancia hospitalaria así como también se pretende investigar otros beneficios que la musicoterapia pueda tener sobre estos recién nacido prematuros, mejorando sus afecciones en cada uno de los sistemas del organismo desde el punto de vista fisiológico.

El estudio propuesto además puede generar los siguientes aportes, Desde el punto de vista práctico, proporciona una técnica terapéutica eficiente acorde a las necesidades de los neonatos prematuros, lo cual es una innovación dentro del centro de salud y permite ser aplicada por los profesionales de enfermería y posteriormente por los familiares al ser egresado el recién nacido de la unidad hospitalaria.

Por otra parte, servirá de punto de referencia para otros estudios que tomen en cuenta los efectos de la musicoterapia en recién nacidos prematuros hospitalizados en la Unidad de neonatología.

Como aporte metodológico, sirve de antecedente para futuras investigaciones relacionadas con el tema, además de aportar nuevos conocimientos para la práctica de enfermería, brindándole al profesional herramientas no farmacológicas para una atención especializada al neonato.

Desde el punto de vista teórico, la realización de esta investigación valida a la música como terapéutica médica, demostrando sus efectos beneficiosos. Además aporta nuevos conocimientos sobre la musicoterapia para la práctica de la enfermería y contribuye a una feliz estadía de los neonatos prematuros hospitalizados.

Se espera que para la escuela de enfermería, esta investigación deje un aporte metodológico científico, que será el instrumento utilizado en el desarrollo de la misma, el cual podrá

ser aplicado en futuras investigaciones. Al mismo tiempo se pretende que ésta y otras investigaciones relacionadas a la musicoterapia den pie a la inclusión de la misma en el pensum de la carrera de enfermería, y de esta forma forjar profesionales capacitados para la aplicación de la musicoterapia como parte de los cuidados que brinda el profesional de la enfermería.

Es indispensable que la institución hospitalaria ejecute acciones educativas dirigidas a capacitar al profesional de Enfermería sobre los efectos de la musicoterapia en recién nacidos prematuros en la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Caracas.

## CAPITULO II

### MARCO TEORICO

#### **Antecedentes de la investigación**

Villanueva, D y González, I (2002), realizaron una investigación relacionada con la musicoterapia, la cual lleva como título. **La musicoterapia aplicada y la evolución adaptativa de los niños de 4 a 12 años con lesiones térmicas hospitalizados en la Unidad de Cirugía Plástica del Hospital de niños J. M. De los Ríos, del primer trimestre del año 2002.** El objetivo de la investigación fue determinar la musicoterapia aplicada y la evolución adaptativa de los niños de 4 a 12 años con lesiones térmicas hospitalizados en la Unidad de cirugía plástica del Hospital de niños J.M. De los Ríos, del primer trimestre del año 2002, este tipo de estudio fue correlacional, con un diseño cuasiexperimental sin grupo control. La población estudiada estuvo conformada por cinco niños con edades comprendidas entre 4 a 12 años. Los resultados generales de la investigación evidencio los cambios conductuales a nivel psicológico mediante la no existencia de rabia y depresión. A nivel biológico se demostró cambios conductuales positivos en función de la buena evolución de la piel y la respiración. Por último se evidenciaron cambios conductuales a nivel social mediante la buena interrelación con familiares y amigos de la escuela.

Ortiz, M (2006) realizó una investigación que tiene como título. **Efecto de la musicoterapia en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Universitario de Caracas.** El objetivo de la investigación fue determinar el efecto de la musicoterapia en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Universitario de Caracas. La población estudiada estuvo conformada por 10 pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados coronarios del hospital universitario de caracas. Los resultados generales de la investigación evidenciaron los cambios fisiológicos mediante la disminución de la presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y ausencia del dolor. A nivel psicológico como aumentaba la alegría y como desaparecía la depresión y la ansiedad. Por ultimo se evidencio los cambios cognitivos a través de cómo la creatividad y los recuerdos aumentaban progresivamente en los recién nacido prematuros coronarios.

González, K y Quintana, M. (2007) realizaron una investigación titulada. **Efectos de la música en las gestantes durante el proceso de parto en la clínica de Maternidad Santa Ana.** El objetivo de la investigación fue determinar los efectos de la música en las gestantes durante el proceso de parto en la clínica de Maternidad Santa Ana. La importancia de la aplicación de la terapia musical durante el proceso de parto radica en la influencia positiva que esta tiene sobre los cambios fisiológicos y psicológicos que se manifiestan en ellas, los cuales a pesar de ser propios de dicho proceso, pueden llegar a interferir en el sano desarrollo del mismo. La población estudiada

estuvo conformada por 5 gestantes durante el proceso de parto en la clínica de Maternidad Santa Ana. En los resultados obtenidos se pudo constatar el efecto beneficioso de la música aplicada como terapia en la disminución de los valores de presión arterial y frecuencia cardiaca, así como en la presencia de las manifestaciones de dolor, ansiedad y miedo en las gestantes en proceso de parto.

Azpurua, M Henríquez, D y Monteverde, C, (2007) Realizaron una investigación titulada **efecto de la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad preescolar, post operados de alteraciones cardiovasculares**. Cuyo objetivo general fue determinar el efecto de la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad preescolar, post operados de alteraciones cardiovasculares. Con una población comprendida por 9 pacientes pediátricos en edad preescolar post operados de alteraciones cardiovasculares. Con los resultados obtenidos se pudo comprobar que la musicoterapia en sus efectos a nivel físico, produce una disminución de la frecuencia respiratoria mientras que la frecuencia cardiaca se vio aumentada, aunque se esperaba una disminución de ambas frecuencias, el cambio de la frecuencia cardiaca no fue lo suficientemente elevado como para ser contraproducente a los pacientes. En los efectos psicológicos se vio una importante mejoría en los niveles de ansiedad valorada a través de la presencia de signos y síntomas que comprueban dicha mejoría, como es el caso del cese del llanto, miedo y desconfianza y la presencia del sueño (dormidos) luego de la aplicación de la música.

Esto demuestra que la música como terapia alternativa mejora los niveles de ansiedad, ayuda a la disminución de la frecuencia respiratoria y surge un efecto sobre la frecuencia cardiaca no contraproducente para el paciente, ayudando así al mismo a una pronta recuperación, esta información fue hallada en la biblioteca de la universidad central de Venezuela y con el cual se reforzó y complemento la información del estudio en cuestión. De acuerdo a los estudios mencionados anteriormente de alguna u otra manera confirma que la musicoterapia produce efectos fisiológicos y psicológicos.

## **Bases teóricas**

### **Música**

Es definida por B. Davis y otros autores (2000), como el arte de organizar sensible y lógicamente una combinación coherente de sonido utilizando los principios fundamentales de la melodía, armonía o ritmo mediante la intervención de procesos psico-anímicos. Es también considerada un estímulo que afecta el campo perceptivo del individuo.

Hoy la música es considerada como “una manifestación cultural, cuya finalidad es provocar en el oyente una experiencia estética, que le permite expresar ideas, sentimientos, pensamientos, entre otros”. Lozada, A (2009)

En este orden de ideas se puede mencionar que la armonía, parafraseando a Lozada, A (2009) es una serie de sonidos superpuestos sobre los que se asienta el discurso musical, dándole apoyo y movimiento. En música, la armonía es la disciplina que estudia la percepción del sonido en forma "vertical" o "simultánea" en forma de acordes y la relación que se establece con los de su entorno próximo. Estudia el encadenamiento de diversas notas superpuestas, es decir la organización de los acordes.

A juicio de Lozada, A (2009) el ritmo, “es un aspecto de la música que se vincula no con el tono sino con la distribución de las notas en el tiempo y su acentuación. El ritmo se define como la organización en el tiempo de pulsos y acentos que perciben los oyentes como una estructura. Ésta sucesión temporal se ordena en nuestra mente, percibiendo de éste modo una forma”.

De acuerdo a lo señalado anteriormente se puede afirmar que la música es la técnica y el arte de hacer combinaciones de tono en forma organizada y estructurada con variedad de ritmo, melodías, volumen y calidad tonal. La musicoterapia utiliza estos elementos de la música para provocar cambios, producir efectos regresivos y abrir canales de comunicación, con el objeto de iniciar por medio de ellos el proceso de adaptación del recién nacido prematuro.

## **Música Clásica**

En realidad, el término debiera corresponder únicamente a la música culta compuesta en el periodo clásico, a mediados del siglo XVIII hasta principios del XIX. Se trata de aquella que no es popular, ni folklórica. Es hecha por pocos con la idea de que le guste a muchos. Lozada, A (2009) explica que es una música delicada, muy brillante, alegre y plástica. Los principales autores son: Haydn, Mozart y Beethoven.

## **Musicoterapia**

Llamada también terapia musical, consiste en el uso de la música y/o de sus elementos musicales (sonido, ritmo, melodía, armonía), con una persona o grupo, en el proceso diseñado para facilitar y promover la comunicación, aprendizaje, movilización, expresión, organización, u otros objetivos terapéuticos relevantes, con el fin de lograr cambios y satisfacer necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitiva. La musicoterapia es un proceso sistemático de intervención el cual la terapeuta ayuda al paciente a promover su salud utilizando experiencias musicales y la relajación interpersonal que origina la interacción musical como fuerzas dinámicas de cambios Bruscia, K (2011).

Basado en un análisis se enfatizan cuatro elementos esenciales para delimitar la práctica de la musicoterapia., ellos son:

- (a) La presencia de la persona que padece: quien necesita, busca o recibe los servicios de un musicoterapeuta para abordar los problemas de su salud o desarrollo.
- (b) la utilización de experiencias musicales por parte de pacientes y terapeutas como un medio de expresión.
- (c) La relación paciente / terapeuta: que surge de las interacciones musicales. Esta relación se convierte en un proceso centrado de intervenciones musicales .Estas reacciones facilitan los cambios que la persona necesita para sanar.

Al respecto Lopera, J (2011), la define como un conjunto de técnicas terapéuticas que utiliza la música y los sonidos en todas sus formas, con la participación activa o receptiva del paciente para favorecer su integración física, emocional y espiritual.

Poch, S (2010) hace referencia que “etimológicamente hablando, (Musicoterapia) es una mala traducción del inglés, en donde el adjetivo (música) precede al sustantivo (terapia). La traducción correcta sería la de (terapia a través de la música)”.

En cuanto a la historia de la musicoterapia señala que el uso de la música es tan antiguo como el mismo hombre.

En muchas sociedades primitivas se creía que las enfermedades provenían de maldiciones de brujos, castigos de dioses y posesiones de demonios. En estas culturas, las causas y el tratamiento de las enfermedades estaban determinadas por el “hombre medicinal” quién aplicaba elementos mágicos para

poder liberar al paciente de demonios o maldiciones. Entre estos elementos, la música siempre ocupaba un lugar importante en la ceremonia. La música utilizada dependía de la naturaleza del espíritu que invadía al cuerpo.

En la antigua Grecia, la música también era interpretada como una fuerza que influenciaba el pensamiento, las emociones, y la salud física- en el 699 AC, en Esparta, Thales fue acreditado de curar una plaga con poderes musicales.

En el siglo XVIII aparecen los primeros artículos sobre los efectos de la música en diferentes enfermedades. Benenzon, R. (1971), menciona que el uso de la música como agente para combatir enfermedades es casi tan antiguo como la música misma, pero los primeros escritos en donde se hace referencia a su influencia sobre el cuerpo humano son probablemente los papiros médicos egipcios descubiertos en Kahum por Petrie en 1899 y que datan de alrededor del año 1500 antes de Cristo.

Estos se refieren al encantamiento por la música, a la que atribuían una influencia favorable sobre la fertilidad de la mujer. Sin embargo, todos los autores parecen coincidir en el primer relato sobre musicoterapia o música curativa, que es la efectuada por David con su arpa frente al Rey Saúl. Esta cita aparece en la Biblia (I, Samuel, 16:23), donde dice: “Cuando el mal espíritu de Dios se apoderaba de Saúl, David tomaba el arpa, la tocaba, y Saúl se calmaba y se ponía mejor, y el espíritu malo se alejaba de él.

En Estados Unidos desde la Primera Guerra Mundial, los hospitales de veteranos contrataban músicos como ayuda terapéutica, preparando así el camino para la Musicoterapia. Esta valiosa experiencia sirvió para que los médicos la tomaran en cuenta y en 1950 se fundó la Asociación Nacional de Terapia Musical, la cual edita una revista, realiza un congreso anual e inicia la formación de terapeutas musicales; en la actualidad esta formación se da en varias universidades de este país y los musicoterapeutas tienen alto rango de acción profesional.

En Inglaterra se fundó en 1958 la Sociedad de Terapia Musical y Música Remedial. Luego cambió su nombre por Sociedad Británica de Musicoterapia que extiende el grado de musicoterapeuta y también edita un boletín.

Desde 1958 en la Academia de Viena, se dictan cursos especializados en Musicoterapia con práctica en hospitales psiquiátricos y neurológicos. En América Latina se han desarrollado en los últimos tiempos varias asociaciones tales como: La de Argentina fundada en 1966 y en 1968. Se realizaron allí las primeras jornadas Latinoamericanas de Musicoterapia; en el transcurso del mismo año se fundó la Asociación Brasileña, al año siguiente la uruguaya, peruana y venezolana.

En el año de 1970 se fundó la Sociedad Antioqueña de Musicoterapia y en el año de 1972 la colombiana. En febrero de 1987 se refundieron estas dos Sociedades en una, que controle y estimule los trabajos en este campo de Terapia Musical.

En nuestra opinión, no cabe duda que los efectos curativos de la música se conoce desde tiempos inmemoriales, y que se ha utilizado para mejorar el funcionamiento físico, psicológico, intelectual o social de personas que tienen problemas de salud. Quizás en alguna oportunidad de nuestras vidas hemos podido sentir como una pieza musical nos puede traer un precioso recuerdo y hacernos sentir mejor, o aun en nuestros momentos de soledad, de euforia o de depresión, una canción ha sido nuestra cómplice y compañera. Pero lejos de esta apreciación un tanto subjetiva, actualmente existe una amplia documentación científica y estudios bien elaborados que dan soporte a esta nueva arma dentro del tratamiento de enfermedades, descrito por los autores anteriormente mencionados.

### **Musicoterapia en neonatos prematuros**

De acuerdo a un estudio realizado en el Hospital de Granada (2006), la musicoterapia es beneficiosa para los bebés prematuros, ya que les relaja, facilita la alimentación participando en el aumento de peso, reducción del estrés y disminución en la estancia hospitalaria.

### **Fundamentos conductuales y fisiológicos de la musicoterapia**

Guk, M (2010) maestro español especialista en audición y lenguaje cita que:

Para construir la estructura formal y teórica de la musicoterapia, son necesarias unas bases psicológicas, biológicas y emocionales, por lo que está relacionada con las ciencias de la conducta.

Los impulsos de ver, oír, tocar y gustar son naturales y evidentes en los niños, siendo necesarios para un desarrollo normal. Dado que la música es un arte, la explicación de su significado y función pertenece a la estética. El hombre, organiza los estímulos que le informan sobre el medio y crea nuevos diseños para emplear estos estímulos, derivándose de éstos su sentido estético, al desarrollarse modos de enriquecer su relación con los sentidos. El papel de la música es enriquecer.

Los sentidos son la base para desarrollar nuestra inteligencia y sentido estético, perjudicando este desarrollo el aislamiento o monotonía de estímulos. El hombre ha producido sonidos y de alguna manera los ha ordenado en alguna organización que, de modo predominante, es rítmica y a veces también melódica y armónica. Por ello, la causa por la que el ser humano necesita la música se ha señalado como la necesidad universal de organización.

A través de este comportamiento musical, las personas con discapacidad física y/o psíquica pueden adquirir nuevas pautas y/o mejorar las que ya tiene. Este cambio puede deberse a la música en sí, pero con mayor frecuencia es el terapeuta quien más influye. Es una terapia complementaria que requiere de trabajo e implicación multidisciplinaria.

Bruscia, K. (2011), explica que la medicina en culturas ancestrales con la asiática y la indoamericana siempre ha considerado la relación mente y cuerpo para diagnosticar y tratar los trastornos de salud del ser humano, sin embargo conceden a la mente la facultad de desprenderse del cuerpo por lo que

durante ciertos procesos rituales entran a la persona para que experimente este estado de desprendimiento y use su poder mental como herramienta de sanación.

El patrimonio intelectual de la medicina aborígen americana, por ejemplo, se considera que el equilibrio mente y cuerpo nos permite morir curados. Un pensamiento muy avanzado para la medicina contemporánea la cual se considera la muerte como una enemiga, un enfoque en si muy poco saludable.

Todos los trastornos médicos son psicosomáticos o relacionados con la tensión y ansiedad permanente el estrés ocurre cuando los factores externos actúan sobre el organismo de forma continua provocando reacciones de progresivo desajuste que crean desequilibrio psicológico y físico. Este desequilibrio crónico ocasiona condiciones patológicas severas que inclusive puede causar la muerte.

Durante su evolución el ser humano ha tenido que lidiar con presiones externas e internas constantes, hoy la vida urbana, la densidad de la población los rápidos avances tecnológicos, las dificultades económicas, educacionales o laborales caracterizan las presiones del ser humano moderno que contribuyen al trastorno de la salud.

El área médica de la musicoterapia utiliza la justicia conjuntamente con las técnicas como la meditación, la visualización, la desensibilización sistémica (control de procesos internos como: latidos del corazón, ondas cerebrales, conducción

eléctrica de la piel, a través del condicionamiento), entre otras para promover la relajación como una forma para combatir el estrés, es entrenada en la utilización de técnicas de autocontrol, a través del uso de cinco elementos esenciales: escoger música considerada relajante por la persona, en un ambiente sereno, con palabras o frases de forma continua, como medio de auto-sugestión, en actitud pasiva y en una posición cómoda.

Cuando la persona es entrenada para utilizar las técnicas de relajación apropiadamente, la actividad del sistema nervioso autónomo inerva y monitorea las funciones involuntarias del cuerpo, se reduce o estabiliza considerablemente, (ej. el pulso del latido cardiaco, respuesta de la conducción eléctrica de la piel).

Los parámetros fisiológicos más estudiados han sido: la presión sanguínea, latidos del corazón, respiración, el pulso, las respuestas de la piel, las ondas cerebrales, y las respuestas musculares.

Según lo descrito anteriormente se puede decir que la exposición al estímulo musical influye en las respuestas fisiológicas de la persona y que cada cambio fisiológico produce cambios psicológicos y viceversa.

Cada persona parece responder biológicamente y de forma única al estímulo musical y esto guarda relación con la edad, sexo y el modo de vida o estado de salud de la persona.

El estímulo musical en realidad resalta los procesos fisiológicos de los patrones reactivos y preferencia musicales de cada persona.

Los modelos fisiológicos de la musicoterapia, entre otros aspectos, consideran que los síntomas psicósomáticos son el resultado de reacciones físicas a la tensión y las emociones involucradas.

### **Neonato**

Según Gandy (1999), se entiende por neonato el recién nacido (RN) a término hasta la cuarta semana después del nacimiento.

De acuerdo con los autores, la musicoterapia brinda un soporte emocional que permite al recién nacido prematuro proveerse de un espacio y un tiempo donde tiene la oportunidad de expresarse. El efecto de relajación disminuye la percepción dolorosa. La música dará al recién nacido prematuro la oportunidad de comunicar sus emociones, facilitando su proceso de adaptación a su nueva realidad.

### **Pretérmino y Prematuro**

Según Gandy (1999), recién nacido (RN) pre término “es aquel cuya edad gestacional es menor de 37 semanas

completas” y recién nacido prematuro “es aquel cuyo peso es menor a 2500”

Por su parte Tamez, R. (2003), clasifica a los recién nacidos según su peso relacionado con la edad gestacional en grandes para la edad gestacional (GED), con peso adecuado (AEG), y pequeños para la edad gestacional (PEG)

### **El neonato extremadamente prematuro**

Valdés Armenteros, R (2008) Explica que los neonatos con peso menor de 1.250 gramos presentan una diversidad de problemas en el postparto inmediato, casi el 80% de estos niños requirieron reanimación y son mas predispuestos a hipotermias, insuficiencias respiratorias y hemorragia intracerebral.

Para ellos aunque la música no está contraindicada existen factores excluyentes para la aplicación de la misma, en caso de estar conectado a ventilación mecánica, con drenaje torácico o predispuesto a múltiples sonidos de la unidad debido al riesgo que presentan de tener hemorragia intracraneal es de suma importancia al igual que en neonatos con hipertensión pulmonar e hidrocefalia disminuir a tal punto de casi ausencia total de ruidos y manipulación.

### **Exploración Física**

En el periodo neonatal, la exploración clínica del aparato respiratorio es diferente a la exploración que se realiza en niños

mayores de edad. En la exploración del aparato respiratorio del neonato, la inspección ofrece datos de mayor valor diagnóstico que la palpación, percusión y auscultación. Al realizar la inspección debe tenerse en cuenta:

- 1.- Forma del tórax
- 2.- Tipo respiratorio
- 3.- Tiraje.
- 4.- Aleteo nasal
- 5.- Quejido espiratorio
- 6.- Cianosis
- 7.- Frecuencia de los movimientos respiratorios.
- 8.- Ritmo patrones respiratorios.

### **Grado de confortabilidad y dolor**

La Escala del dolor propuesta por Susan Givens Bell, mide 6 Signos Conductuales: dormir, expresión facial, actividad motora, tono muscular, Consuelo y llanto; y 4 Signos Fisiológicos: frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno. Todos estos parámetros son evaluados de 0 (rango de ausencia de dolor) a 2 (rango de máxima interpretación de dolor), obteniendo un rango total de la escala de [0-20], así mismo se considera arbitrariamente que un neonato con una valoración entre [0-5] tiene un control adecuado del dolor y a rangos más elevados el dolor es a considerar.

### **Cuadro 1.**

<p>Escala de valoración del dolor en Neonatología 1993-1994 Susan Givens Bell</p>	<p>ESCALA</p>
---	---------------

SIGNOS CONDUCTUALES	2	1	0
1. Duerme durante la hora precedente	Ninguno	Duerme entre 5-10 minutos	Duerme más de 10 minutos
2. Expresión facial de dolor	Marcado constante	Menos marcado intermitente	Calmado, relajado
3. Actividad motora espontánea	Agitación incesante o ninguna actividad	Agitación moderada o la actividad disminuida	Normal
4. Tono global	Hipertonicidad fuerte o hipotonicidad, flácido	Hipertonicidad moderada o hipotonicidad moderada	Normal
5. Consuelo	Ninguno después de 2 minutos	Consuelo después de 1 minuto de esfuerzo	Consuelo dentro de 1 minuto
6. Llanto	Llanto vigoroso	Quejido	No llora ni se queja
SIGNOS FISIOLÓGICOS	2	1	0
7. Frecuencia Cardíaca	> 20% aumento	10-20% aumento	Dentro de la normalidad
8. Presión arterial (sistólica)	>10 mm. Hg. de aumento	10 mm. Hg. de aumento	Dentro de la normalidad
9. Frecuencia Respiratoria y cualidades	Apnea o taquipnea	Pausas de apnea	Dentro de la normalidad

10. SaO <sub>2</sub>	>10% de aumento de FiO <sub>2</sub>	≤ al 10% de aumento de FiO <sub>2</sub>	Ningún aumento en FiO <sub>2</sub>
Se considerará arbitrariamente que un neonato con una valoración de 0-5 tiene un control del dolor adecuado.			
Total de puntos obtenidos			

Fuente: <http://www.aibarra.org>

Hablamos de dolor cuando están cubiertas todas las necesidades de discomfortabilidad, estas son:

- Hambre
- Sed
- Sueño
- Temperatura adecuada
- Estímulos desagradables
- No está mojado o manchado de heces que producen estímulos desagradables en la piel (irritación de la piel)
- Inseguridad

Un bebé está confortable cuando:

- Duerme de forma adecuada
- Come adecuadamente a sus horas de tomar el alimento
- Sonríe cuando se le estimula con cosas agradables
- Seguir siempre: La cara es el espejo del alma

Gallegos J, (2010) ha observado cambios en el comportamiento de los niños que sufren dolor entre los que se encuentran llanto, cambios en la conducta con ausencia de la sonrisa, pasividad, y desconexión con el ambiente, alteración en la expresión facial, incluso cambios en la actitud

corporal, manifestada por espasticidad e irritabilidad al manejo, reflejo de retirada al estímulo doloroso, trastornos de la motilidad y del sueño, involución psicológica y regresión del desarrollo. Además se suman las respuestas conductuales negativas como falta de apetito, presencia de vómitos o regurgitaciones ocasionando mal aporte nutricional que limita crecimiento y desarrollo.

### **Signos conductuales**

Relloso G, (2013) define la conducta como todo lo que el organismo hace o dice visible o invisible como respuesta ante motivaciones que ponen en juego componentes psicológicos, motores y fisiológicos. Entre ellos se encuentran:

### **Sueño**

Para Freud, S (2010).

“El sueño es el resultado de nuestra propia actividad anímica, representado por imágenes visuales surgidas por representaciones involuntarias y por imágenes auditivas proyectadas en su espacio exterior. Lo describe como el acto de representarse en una fantasía mientras duerme sucesos e imágenes e incluso desvelándonos mediante símbolos, tanto problemas como lo que se desea en la realidad”.

Un adulto pasa por 5 fases de sueño, 4 subfases de sueño No REM (movimiento ocular no rápido) divididas en sueño ligero y sueño profundo, y una fase REM (movimiento ocular rápido), un tipo de sueño muy ligero.

En cambio, el patrón de sueño del bebé es muy diferente al de un adulto. Un bebé recién nacido sólo tiene dos de las cinco fases. Ellas son: sueño profundo y fase REM.

El por qué es muy simple. Un recién nacido necesita despertarse varias veces para alimentarse. Si tuviera cinco fases necesitaría mucho más tiempo para dormir y no podría alimentarse tantas veces como tiene que hacerlo. Pasan más tiempo en sueño REM, menos profundo y más receptivo a los cambios del entorno. Luego entra en una fase de sueño profundo (no REM) del que pueden salir fácilmente despertándose. Y así toda la noche alternan ambas fases.

Aunque no es posible determinar los requerimientos reales que tiene el neonato al dormir, se sabe que estos niños suelen dormir una gran parte del tiempo y que existen enormes diferencias individuales que a su vez pueden estar relacionadas con la edad gestacional, condiciones básicas del neonato y estímulos ambientales.

El comportamiento del neonato manifiesta variaciones durante el periodo del sueño ligero. Estas variaciones consisten en determinados movimientos intensos de corta duración (de 2 a 10 segundos) en sentido horizontal. Durante el sueño profundo la respiración es regular y la respuesta a los diferentes estímulos externos está parcialmente inhibida en el sueño activo con movimientos rápidos de los ojos, la respiración es irregular y las respuestas a los estímulos externos se producen con el resto de los cambios.

## **Expresión facial**

Gordillo F, (2013) refiere en su artículo la expresión facial de las emociones que:

“El rostro es reflejo de las emociones, y éstas nos permiten inferir las causas que las originaron surgiendo sutiles matices en la percepción e interpretación de la expresión facial que son reflejo de la diversidad y complejidad de nuestras motivaciones, necesidades y, por supuesto, del contexto personal y cultural que las engloba. En este sentido, concluimos que los sistemas de codificación y clasificación de la expresión facial son un instrumento idóneo para entender las cada vez más complejas vías de comunicación no verbal. Por tanto la expresión facial permite la comunicación, adecuación y regulación de las emociones dentro del contexto social.”

Parece ser que la cara es el principal sistema de señales para mostrar las emociones.

Hay 6 emociones principales y 3 áreas de la cara responsables de su expresión que son: alegría, sorpresa, tristeza, miedo, ira, asco o desprecio. Mientras que las tres regiones faciales implicadas son: la frente/cejas, los ojos/párpados y la parte inferior de la cara.

## **Actividad motora espontanea**

Se conoce como el acoplamiento de una serie de acciones musculares que sirven al movimiento voluntario o que constituyen una reacción observable en una situación.

Sierra, O. (2012) define que la actividad motora espontánea, proporciona oportunidades estratégicas para que el niño desarrolle sus impulsos creadores, motores y sensoriales.

Es a través de la actividad motora espontánea que se produce el aprendizaje del dominio de su cuerpo.

En estas expresiones creadoras que suceden en un espacio y un tiempo, intervienen ciertos elementos constantes: la noción de esquema corporal, la imagen corporal, la construcción de su espacio y tiempo, la relación con los objetos y las otras personas que están con él.

### **Tono Muscular**

Snell R. (2008) se refiere al tono global mejor conocido como tono muscular o tensión muscular residual como la contracción parcial, pasiva y continua de los músculos. Ayuda a mantener la postura y suele decrecer durante la fase REM del sueño.

Los bebés prematuros no son solamente versiones más pequeñas de los bebés que nacen a término. Ellos son únicos y tienen diferentes necesidades en todas las áreas del desarrollo. Los bebés que nacen a término nacen con fuerte tono muscular. Ellos se mueven suavemente y pueden acurrucarse por si solos en posiciones cómodas, flexionadas/dobladas. El tono muscular apropiado es importante porque puede afectar el futuro desarrollo motor de un bebé.

Debido a su inmadurez y porque ellos tuvieron menos tiempo para desarrollarse en la matriz, los bebés prematuros nacen con bajo tono

muscular en comparación con los bebés que nacen a término. Los bebés prematuros no tienen el tono muscular para flexionar/doblar por sí solos los brazos y las piernas, sus movimientos a menudo son “bruscos”, y tienen la tendencia de mantener los brazos y las piernas rectos o rígidos. Si, con el tiempo, un bebé prematuro mantiene estas posiciones, puede afectar el balance del tono muscular y el desarrollo motor general.

Usar posiciones apropiadas y técnicas para cargar al bebé mientras él/ella está en el hospital puede ayudar a prevenir algunos de los problemas asociados con bajo tono muscular y postura. A los bebés prematuros les gusta tener límites que los ayuden a mantener sus piernas y brazos cerca de sus cuerpos.

### **Consolar o consuelo**

El diccionario Larousse ilustrado (2007) lo define como la acción de aliviar la pena o aflicción. Poner fin a un dolor.

Los sonidos suaves podrían llegar a ser muy tranquilizadores para muchos recién nacidos. Colocando algún tipo de música suave, determinada y dejando que el recién nacido escuche los sonidos que emana de la misma, manteniendo el volumen bajo podría considerarse como un tipo de consuelo.

### **Llanto**

El llanto, es, sin duda, una forma de comunicarse, pero aunque es muy efectiva, tiene consecuencias fisiológicas y psicológicas en el neonato y sus

cuidadores, especialmente si se alarga en el tiempo o no es acompañado de cuidados amorosos, pues aumenta enormemente la tensión.

Neonatal network (2010) refiere que

“Un llanto típico tiene cuatro fases claramente diferenciadas. La primera es una inspiración más o menos profunda que supone un esfuerzo, la segunda una exhalación, la tercera una pausa y finalmente un bloqueo en la respiración que es previo a la repetición de la primera fase. El neonato hace ruido en la fase de exhalación. La fase de bloqueo a veces, si el neonato o el niño están especialmente nerviosos, puede ser un poco más larga y asustar incluso.”

El llanto es uno de los aspectos más importantes de la personalidad humana y es el único modo con que el niño puede expresar su estado de ánimo. Por tanto, como primera premisa hay que entender que el llanto es el lenguaje del recién nacido y la única forma que tiene para comunicarse con su entorno.

La segunda idea que debe quedar clara es que los niños no lloran porque sí, sin razón. Es necesario hacer un esfuerzo racional de comprensión para entender qué es lo que necesita el niño, sin caer en el tópico de que si un niño llora es porque tiene hambre. Éste es el error más frecuente de los padres primerizos.

Ante un recién nacido llorando lo primero que hay que preguntarse es si la causa es fisiológica, y por tanto fácil de resolver, o por el contrario es patológica

### **Signos fisiológicos**

A lo largo del tiempo el hombre ha observado como la música produce efectos en uno mismo y en los demás, en todos los niveles: “biológico, intelectual, social, espiritual, fisiológico, psicológico y cognitivo” Poch, S (2010). Menciona que el valor terapéutico de la música reside precisamente en este hecho. Para efectos de esta investigación, se estudiara nada más los signos conductuales y fisiológicos, en los recién nacidos prematuros en la Unidad de Neonatología del Hospital Universitario de Caracas, que estén bajo la musicoterapia a través de la música de Mozart durante un tiempo determinado..

De acuerdo a Poch, S (2010), la música es capaz de provocar respuestas positivas o negativas en la bioquímica del organismo humano. Los efectos fisiológicos son entonces reacciones que se producen en el cuerpo, manifestándose en las funciones normales del organismo. Es por ello que la presente investigación se dirige en el estudio de dichas respuestas y/o efectos.

**Entre estos signos fisiológicos se pueden mencionar:**

### **Frecuencia cardiaca**

De acuerdo a lo establecido por la Nanda internacional en el año 2010, se refiere a la cantidad de veces que el corazón completa el ciclo cardiaco, el cual consiste de una sístole y diástole de ambas aurículas. Está regulada por varios factores,

entre los cuales el que cobra más importancia es el sistema nervioso autónomo.

Alteraciones de la frecuencia y el ritmo cardiaco:

La frecuencia cardiaca en el recién nacido tiene como cifra promedio, de 140 latidos por minuto y oscila entre valores de 100 a 160, la disminución de la frecuencia cardiaca (bradicardia) puede no obedecer a ningún problema importante. Los incrementos de la frecuencia por encima de 160 latidos por minutos (taquicardia) pueden ser debido a llanto, la hipertermia, el distress respiratorio, la sepsis o inmediatamente después de una asfixia.

La arritmia cardiaca en el neonato obedece casi siempre la presencia de extrasístoles supra ventriculares y clínicamente se exterioriza al pulso y a la auscultación cardiaca

Por su parte el pulso, para Poch, S (2010), viene a ser “la expansión y el rebote elástico alternado de las arterias con cada sístole y cada diástole del ventrículo izquierdo”. La frecuencia del pulso es la misma frecuencia cardiaca.

Poch, S (2010), haciendo referencia a algunas investigaciones, menciona que la música estimulante tiende a aumentar estas constantes, mientras que la sedante actúa de forma contraria.

El corazón humano está particularmente sintonizado con la música, así las pulsaciones responden a todas las variables musicales como: frecuencia, tiempo y volumen. De tal manera que un ritmo rápido hace rápido el palpitar y uno lento lo enlentece. Por ello los ritmos lentos crean menos tensión y estrés, calmando la mente y ayudando al organismo. La música es un calmante natural. Es importante destacar que como los ritmos lentos producen efectos positivos los ritmos fuertes pueden energizar y activar a las personas casi hasta el daño físico.

El valor normal en el neonato pretermino se encuentra entre 140 – 160 latidos por minuto.

### **Presión arterial**

Poch, S (2010). Define la presión arterial como:

“La presión que la sangre ejerce sobre la pared de los vasos sanguíneos. Varias investigaciones han comprobado que no precisamente dependiendo del tipo de música la presión arterial puede variar, es decir que estos cambios no se producen necesariamente en función de la música estimulante o sedante, el hecho de que la presión arterial varíe bajo la influencia de la música, va a verse directamente influenciado por el interés que cada pieza despierte en el individuo”.

Por su parte el Dr. Marcano, R. (2013) la define como el resultante del volumen de sangre que bombea el corazón hacia el cuerpo en un minuto.

Presión arterial y sus variaciones en el neonato:

La exploración de este importante indicador de equilibrio hemodinámico tiene en el recién nacido especial interés y determinadas exigencias y como técnicas se sugiere lo siguiente:

- 1.- Tomar la presión con frecuencia en el brazo derecho cuando es preciso descartar la coartación aortica.
- 2.- El neonato debe estar relajado, la presión tomada después de un episodio de irritabilidad no resulta confiable.
- 3.- Utilizar un manguito de esfigmomanómetro del ancho que se adapte confortablemente al brazo del recién nacido.
- 4.- Asegurarse de que la cámara de aire circunda el brazo.

Según la asociación española de pediatría en el año 2008 para un recién nacido pretermino los valores normales de la tensión arterial se encuentran entre:

Presión sistólica: 40 – 60 mmhg

Presión diastólica: 20- 40 mmhg

**Frecuencia respiratoria**

Es definida como la cantidad de veces en la cual se produce el proceso de intercambio gaseoso (ventilación pulmonar) entre la atmósfera y los alvéolos pulmonares, a través de la inspiración y la espiración

Los argumentos existentes en cuanto a la influencia de la música sobre la respiración, son contradictorios, ya que algunas investigaciones reflejan que la música estimulante o alegre tiende a aumentar la frecuencia respiratoria, mientras que la sedante la disminuye. En contraparte otras investigaciones reflejan que cualquier tipo de música tiende a aumentar la frecuencia respiratoria, Poch, S (2010).

La respiración es ante todo un proceso rítmico. Un promedio bajo, profundo y sostenido que contribuye a calmar, controlar emociones, estimular el pensamiento y generar un mejor metabolismo del cuerpo. Al contrario una respiración rápida puede llevar a pensamientos dispersos, conductas impulsivas, a cometer errores y sufrir accidentes. Poch, S (2010) llegó a la siguiente conclusión: “la música estimulante tiende a aumentar la respiración, mientras que la sedante la disminuye”.

Para corroborar lo antes mencionado se presenta información relevante que contempla en resumen el sistema respiratorio:

Sistema respiratorio

Valdés Armenteros, R (2008) refiere que,

“El pulmón es el órgano que sufre modificaciones fisiológicas para su adaptación inmediata a la vida extrauterina. El cese brusco de la circulación feto placentaria al nacimiento requiere que el recién nacido logre desde su primer minuto de vida un intercambio gaseoso efectivo; para que esto se lleve a cabo es necesario una maduración prenatal del aparato respiratorio desde el punto de vista anatómico, fisiológico y bioquímico”.

El sistema respiratorio puede dividirse en:

- 1.- Vía aérea superior, que comprende la nariz, la laringe y la tráquea.
- 2.- Vía aérea conductora inferior, que se inicia en los bronquios y finaliza en los bronquiolos terminales.
- 3.- Zona de ácimos donde se produce el intercambio de oxígeno y el Dióxido de carbono.

## Desarrollo pulmonar

La diferenciación del sistema respiratorio puede dividirse en cinco fases:

### 1. Fase embrionaria.

Esta fase abarca las primeras cinco semanas después de la concepción, y termina con la iniciación de la formación de las vías aéreas. Las arterias pulmonares invaden el tejido pulmonar siguiendo las vías aéreas y se dividen, según, estas llevan a cabo su división. Las venas pulmonares ascienden de forma independiente del parénquima pulmonar y regresan a la aurícula izquierda.

## 2.- Etapa glandular o seudoglandular

Abarca desde las cinco hasta las dieciséis semanas de gestación. Durante este periodo se forma la vía aérea nasal. Se sintetizan las vías aéreas conductoras inferiores y se produce el cierre de los canales pleuroperitoneales; comienza la formación de fibras musculares, tejido elástico y tejido cartilaginoso a lo largo del árbol traqueo bronquial.

## 2. Fase Canalicular

El estadio canalicular ocurre entre las 17 y 25 semanas de edad gestacional y representa la transformación del pulmón pre viable al pulmón viable, el cual puede intercambiar gases.

## 3. Periodo de sacos terminales

En este periodo se crean las primeras unidades respiratorias (conductos alveolares y alveolos), desde la 25 a las 38 semanas de edad gestacional.

## 4. Fase alveolar o desarrollo post natal del pulmón

Al término de la gestación, el número de las vías aéreas está completo. Esto es suficiente para el intercambio de gases, pero los alveolos continúan aumentando en número, tamaño y forma hasta contar, aproximadamente, con trescientos millones a los 8 años de edad.

Sin embargo para un neonato pre término según la asociación española de pediatría (2008) los valores normales de la

frecuencia respiratoria oscilan entre 40 – 60 respiraciones por minuto.

## **Teorizante de enfermería**

### **Callista Roy**

Roy nació en los Ángeles en 1939, y se graduó en 1963. Desarrolló la teoría de la adaptación ya que en su experiencia en pediatría quedó impresionada por la capacidad de adaptación de los niños.

Las bases teóricas que utilizó fueron:

- Teoría de los Sistemas
- Teoría Evolucionista

Concepto de Hombre:

Considera al hombre un ser bio-psico-social en relación constante con el entorno que considera cambiante El hombre es un complejo sistema biológico que trata de adaptarse a los cuatro aspectos de la vida:

- 1.- La fisiología
- 2.- La autoimagen
- 3.- La del dominio del rol
- 4.- La de interdependencia

El Hombre, según C. Roy, debe adaptarse a cuatro áreas, que son:

Las necesidades fisiológicas básicas: Esto es, las referidas a la circulación, temperatura corporal, oxígeno, líquidos orgánicos, sueño, actividad, alimentación y eliminación.

La autoimagen: El yo del hombre debe responder también a los cambios del entorno.

El dominio de un rol o papel: Cada persona cumple un papel distinto en la sociedad, según su situación: madre, niño, padre, enfermo, jubilado. Este papel cambia en ocasiones, como puede ser el caso de un hombre empleado que se jubila y debe adaptarse al nuevo papel que tiene.

Interdependencia: La autoimagen y el dominio del papel social de cada individuo interacciona con las personas de su entorno, ejerciendo y recibiendo influencias. Esto crea relaciones de interdependencia, que pueden ser modificadas por los cambios del entorno.

### **Concepto de Salud**

Respecto a la Salud, se considera como un proceso de adaptación en el mantenimiento de la integridad fisiológica, psicológica y social.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), (2013) La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Existe también la salud mental, la cual se caracteriza por el equilibrado estado emocional de una persona y su auto aceptación (gracias al auto aprendizaje y al autoconocimiento); en términos clínicos, es la ausencia de cualquier tipo de enfermedad mental.

### **Concepto de la Enfermería**

La define como un sistema de conocimientos teóricos que prescriben un proceso de análisis y acción relacionados con los cuidados del individuo real o potencialmente enfermo.

Callista Roy establece que las enfermeras, para cumplir su objetivo de promover la adaptación del individuo en las cuatro áreas enunciadas anteriormente, deben realizar dos tipos de acciones:

- La valoración, cuyo fin es definir la situación del paciente en la salud-enfermedad.
- La intervención directa sobre el paciente, ayudándole a responder adecuadamente.

Estas acciones se realizan dentro de un proceso de cuidados que comprende las fases de:

- Valoración.
- Planificación
- Actuación
- Evaluación.

Callista hace una diferenciación entre enfermería como ciencia y enfermería práctica, significando que la segunda se enfoca con el propósito de ofrecer a los individuos un servicio que fomente positivamente su salud.

En nuestra opinión podemos decir que el modelo de Roy se centra en la adaptación del hombre, y que los conceptos de persona, salud, enfermería y entorno están relacionados en un todo global. El enfoque de este trabajo y la relación con la teoría de Callista es ayudar a individuos en sus diferentes etapas del sistema evolutivo y sus familias, a alcanzar y mantener el máximo bienestar total (manifestaciones conductuales y fisiológicas) mediante la adaptación al entorno, a través de la musicoterapia. Lo cual contribuye de forma satisfactoria a la investigación que se presenta ya que sustenta y favorece al logro de los objetivos planteados y a la respuesta de las interrogantes que motivó a las autoras a realizar dicha investigación como trabajo especial de grado.

En el caso de los neonatos enfatizar esta medida no farmacológica como acción de enfermería favoreciendo la estadía hospitalaria ya sea calmando el llanto, disminuyendo el estrés y alejando por momentos recuerdos de manipulación o

estímulos dolorosos que afectan al neonato en su estado neurológico, emocional y fisiológico.

## **Sistema de Variables**

Variable: efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros.

Definición Conceptual: de acuerdo a Poch, S (2010). "La música es un proceso capaz de provocar respuestas positivas o negativas en la bioquímica del organismo humano. Los efectos fisiológicos son entonces reacciones conductuales que se producen en el cuerpo, manifestándose en la fisiología del organismo como la presión arterial, la frecuencia cardíaca, respiración y respuestas musculares".

Definición Operacional: se define como un proceso generador de repuestas a nivel de signos conductuales y fisiológicos, en los recién nacidos prematuros sometidos a la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas.

### Operacionalización de Variables

**VARIABLE:** Efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros

**DEFINICION OPERACIONAL:** se define como un proceso generador de repuestas a nivel de signos conductuales y fisiológicos, en los recién nacidos prematuros sometido a la música de Mozart en la unidad de terapia intensiva neonatal del hospital universitario de Caracas.

DIMENSIONES	INDICADORES	SUBINDICADORES	ITEMS
Proceso: Serie de etapas de aplicación de la música de Mozart, en búsqueda de los efectos en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Caracas	Signos conductuales	Sueño	1-2-3
		Expresión facial	4-5-6
		actividad motora	7-8-9-10
		Tono global	11-12-13-14-15
		Consuelo	16-17-18
	Signos Fisiológicos	Llanto	19-20-21
		Frecuencia Cardiaca	22-23-24
		Presión arterial	25-26-27
		Frecuencia Respiratoria	28-29-30
		SaO2	31-32-33

## **CAPITULO III**

### **MARCO METODOLOGICO**

En este capítulo se hace referencia al diseño de la investigación que comprende el marco metodológico, el tipo de estudio, la población y la muestra seleccionada, el instrumento, la validez y la confiabilidad del instrumento y el proceso de recolección de datos, análisis de los datos y el procedimiento de investigación.

De acuerdo a lo expuesto por Hurtado, J (2012) .Señala que el marco metodológico “explica como se llevara a cabo el estudio, en lo que se denomina diseño metodológico”

Con lo expuesto anteriormente, se enmarcara la metodología a utilizar para la realización de la misma, como son los lineamientos y características que posee, además se precisaran los métodos y los procedimientos que se van a utilizar en el desarrollo de la investigación.

#### **Tipo de estudio**

Hurtado, J (2012) “Define el tipo de estudio como un esquema de investigación muy especifica, utilizándolo como el mas apropiado para cumplir con la finalidad del estudio.”

En lo expuesto anteriormente el objetivo fundamental de toda investigación es interpretar la realidad del problema que se ha

planteado y así buscar la posible solución de dicho problema, se debe aplicar el tipo y diseño de la investigación, el cual aportó ideas valiosas que servirán para conocer la realidad del estudio en este caso de determinó de acuerdo a sus características como un estudio cuasi experimental.

López, A. (2012) nos dice que: El término cuasi significa casi, por lo que un diseño cuasi-experimental casi alcanza el nivel de experimental, el criterio que le falta para llegar a este nivel es que, no hay manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimental y control, ya que, se estudió la población, de la cual se excluyeron los que no cumplían con las características necesarias para la realización del estudio , seleccionando así neonatos que cumplieron un perfil específico.

Se toman grupos que ya están integrados por lo que las unidades de análisis no se asignan al azar mas sin embargo puede controlar cuando llevar a cabo las observaciones, cuando aplicar la variable independiente y cuál de los grupos recibirá el tratamiento.

### **Diseño de la investigación**

Hurtado, J. (2012) menciona que "El diseño de investigación es el conjunto de decisiones estratégicas que toma el investigador, relacionadas con el dónde, el cuándo, el cómo recoger los datos, y con el tipo de datos a recolectar, para garantizar la validez interna de su investigación".

Con el propósito de responder a las preguntas de investigación planteadas y cumplir con los objetivos del estudio, se debe seleccionar o desarrollar un diseño de investigación específico.

Para Hurtado, J. (2012). El diseño de campo es aquel donde los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, mediante el trabajo concreto del investigador y su equipo de trabajo.

En el caso específico del presente estudio los datos se recolectaron en la unidad de neonatología del Hospital Universitario de Caracas, lugar donde ocurrieron los hechos, se aplicó el instrumento realizado a la muestra seleccionada y se obtuvieron los resultados que se presentaran gráficamente.

## **Población**

Hurtado, J. (2012) refiere que “Es un conjunto de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por objetivos de estudio”.

Por lo antes expuesto, este se refiere a un conjunto total de individuos u objetos que puedan ser medibles en un determinado momento tomando en cuenta las características de la población.

La población de la investigación estuvo representada por 14 neonatos prematuros, hospitalizados en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas.

### **Muestra**

Hurtado, J. (2012) “Es un subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población”.

La muestra con la cual se trabajó en la investigación fue de 14 neonatos prematuros, la cual se tomó completa debido a que la población fue menor de 100.

### **Criterios de inclusión**

Todo recién nacido pre termino en regulares condiciones generales con diagnostico actual de ganancia de peso ingresado a la unidad de neonatología hasta completar 14 neonatos estudiados, sexo masculino y femenino.

### **Criterios de exclusión**

Recién nacidos prematuros que no estén en la unidad de neonatología, con patologías de hipertensión pulmonar, conectados a ventilación mecánica, hidrocefalia y afecciones neurológicas afines.

### **Criterios Éticos**

Se emitió una carta de solicitud para la aplicación del instrumento dirigida al departamento de enfermería, coordinación docente del Hospital Universitario de Caracas, al comité de bioética y al servicio de neonatología con el fin de contar con la aprobación bajo los lineamientos que tiene establecido el centro de salud y los representantes de los neonatos mediante un consentimiento informado.

### **Método e instrumentos de recolección de Datos**

Según Fidias, A (2006) Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas; la observación directa, la encuesta en sus dos modalidades (entrevista o cuestionario).

De acuerdo con los autores señalados se debe seleccionar una técnica de recolección de datos, en esta investigación los datos se obtendrán mediante la observación.

La observación directa, es aquella en la cuál el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación, presenta como variantes:

a) la observación intersubjetiva, basada en el principio de que observaciones repetidas de las mismas respuestas por el mismo observador deben producir los mismos datos.

b) la observación intrasubjetiva, que expone que observaciones repetidas de las mismas respuestas por

observaciones diferentes deben producir los mismos datos. Pág. 150.

De hecho, en esta investigación se obtuvo la información mediante una hoja de registro, conformada por 33 ítems de selección simple obtenidos de 10 indicadores desarrollados en la investigación y seleccionados de acuerdo a la operacionalización de variables.

### **Procedimiento para la recolección de datos**

A continuación se presentan los procedimientos que se emplearon para el desarrollo de esta investigación:

- 1.- Se elaboró el instrumento de recolección de datos de acuerdo a la operacionalización de variables realizada.
- 2.- Se procedió a la validación por juicio de expertos para obtener su validez de criterio y constructo.
- 3.- Se procedió a la aplicación del instrumento en prueba piloto y se incorporaron los aspectos derivados del análisis de los datos recabados de la ejecución de dicha prueba.
- 4.- Se envió correspondencia al director del Hospital Universitario de Caracas para solicitar la autorización correspondiente para realizar el estudio.

5.- Se estableció contacto con la Jefa de la Unidad clínica de Neonatología para solicitar la colaboración en el estudio a desarrollar.

6.- Se estableció contacto con el personal de supervisión de enfermería para obtener la colaboración en permitir la aplicación del instrumento de recolección de datos a los neonatos.

7.- Se aplicó el instrumento de observación de acuerdo a los intereses de búsqueda planteados en la operacionalización de variables. Se colocó música de Mozart durante 30 a 40 minutos en el turno de la tarde a partir de las 2pm a manera de evitar manipulación de los neonatos, la interrupción de algún estudio, alimentación o visita de los padres. Dicho procedimiento fue realizado durante un periodo de dos meses, 3 días consecutivos lunes, martes y miércoles de forma factible tanto para las autoras como para la unidad evitando a su vez ruidos alternos con la máxima colaboración del equipo de salud hasta obtener la totalidad de la muestra seleccionada.

8.- Para la medición de los signos fisiológicos (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno) de los neonatos se utilizaron monitores colocados respectivamente en cada uno de ellos los cuales nos reflejaban los niveles previos a la colocación de musicoterapia y los cambios ocurridos posterior a la misma.

9.- Se procedió a la tabulación de los resultados obtenidos y posteriormente se analizaron los resultados obtenidos para la elaboración de los gráficos correspondientes.

## **Técnicas de procesamiento y análisis de los datos**

Hurtado, J. (2012) refiere que “el análisis de los datos proporcionan los resultados del estudio, los cuales deben evaluarse e interpretarse con base en los objetivos generales del proyecto, sus fundamentos teóricos, los conocimientos existentes en el campo relacionado con la investigación y las limitaciones metodológicas de la misma”

Para el análisis de los datos se tomó en cuenta la frecuencia absoluta, y se realizó un análisis porcentual.

Los datos se obtuvieron de la aplicación del instrumento diseñado para tal fin, y se presentaron en cuadros estadísticos de frecuencia absoluta y porcentual, representados en gráficos de barra. En cuanto al análisis se realizó de forma cuantitativa y cualitativa, para lo que se utilizó como patrón el indicador de cada variable, los cuales se registraron en forma ordenada y precisa, en tablas y gráficos.

### **Validez**

Según Hernández y Baptista (2012), se refiere “al grado en que el instrumento realmente mide la variable que se pretende medir”

## **Validación del instrumento**

Para validar la tendencia, claridad, congruencia y dominio específico del instrumento se procedió a solicitar la tutoría de 3 expertos en metodología, los cuales después de haber realizado la revisión del mismo le hicieron las observaciones pertinentes para ser aplicado validándolo tanto de criterio como de constructo.

De manera que en base a las observaciones sugeridas por los expertos al emitir su juicio con respecto al instrumento de recolección de datos fue necesario realizarle modificaciones a los mismos y/o rediseñar a los ítems en general.

## **Confiabilidad**

La confiabilidad del instrumento según Hurtado, J. (2012), es el grado de consistencia que posee el instrumento de medición, la misma fue obtenida mediante los resultados recabados de su aplicación bajo la modalidad de prueba piloto aplicando la prueba del TEST – RETEST que según el autor antes mencionado se trata de administrar el instrumento a un grupo de personas, se deja pasar un tiempo y luego se administra el mismo instrumento al mismo grupo; se correlacionan los pares de puntuaciones, donde el índice de correlación debe fluctuar entre 60 y 70 puntos como mínimo, en el caso de la presente investigación arrojó una confiabilidad de 94,5%.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

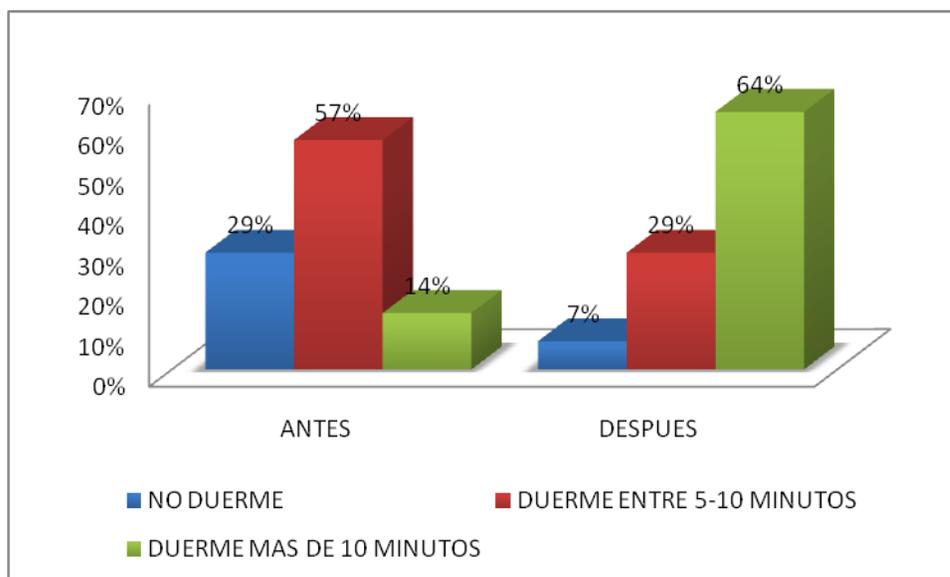
En esta fase de la investigación se presentan los resultados obtenidos a través del análisis estadístico realizado. Se llevaron a cabo los procedimientos necesarios para establecer la tendencia de la información según respuestas a las dimensiones, indicadores y subindicadores en estudio, mediante el empleo de la estadística descriptiva.

Tomando en consideración los objetivos específicos de la investigación, donde se plasman las variables, por tanto sustentan el diseño y estructura del instrumento aplicado para evaluar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del hospital universitario de caracas, por tanto los resultados obtenidos en esta investigación reflejan un total de 10 cuadros y 10 gráficos, los cuales se tabularon en función de porcentaje.

**Cuadro N° 3**  
**Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Sueño, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas**

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
No duerme	04	29%	01	07%
Duerme entre 5 – 10 minutos	08	57%	04	29%
Duerme más de 10 minutos	02	14%	09	64%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado, 2013



**Gráfico N° 1.** Datos obtenidos del cuadro N° 3

**Análisis:** las respuestas obtenidas a través del instrumento aplicado, arrojan que antes de la aplicación de la música de Mozart un 57% duerme entre 5 y 10 minutos, un 29% no durmió y un 14% duerme más de 10 minutos, después de la aplicación de la música de Mozart un 64% duerme mas de 10 minutos, un 29% duerme entre 5 - 10 minutos y un 7% no duerme.

Se corrobora que antes de la aplicación de la música de Mozart, los neonatos tenían dificultad para dormir entre 5–10 minutos y solo un pequeño grupo alcanzaba a dormir más de 10 minutos, luego de la aplicación de la música correspondiente un mayor número de neonatos alcanzo dormir por un tiempo mayor de 10 minutos.

Aunque no es posible determinar los requerimientos reales que tiene el neonato al dormir, se sabe que estos niños suelen dormir una gran parte el tiempo y que existen enormes diferencias individuales. Se puede observar que la música relaja e induce el sueño facilitando la estimulación del recién nacido de forma auditiva disminuyendo los signos de estrés y de fatiga en el neonato permitiendo su estabilidad y evolución de forma positiva, ya que, durante el estudio los neonatos lograron conciliar el sueño por más tiempo.

Cuadro N° 4

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Expresión facial, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Marcado constante	03	21%	00	00%
Menos marcado intermitente	06	43%	04	29%
Calmado relajado	05	36%	10	71%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

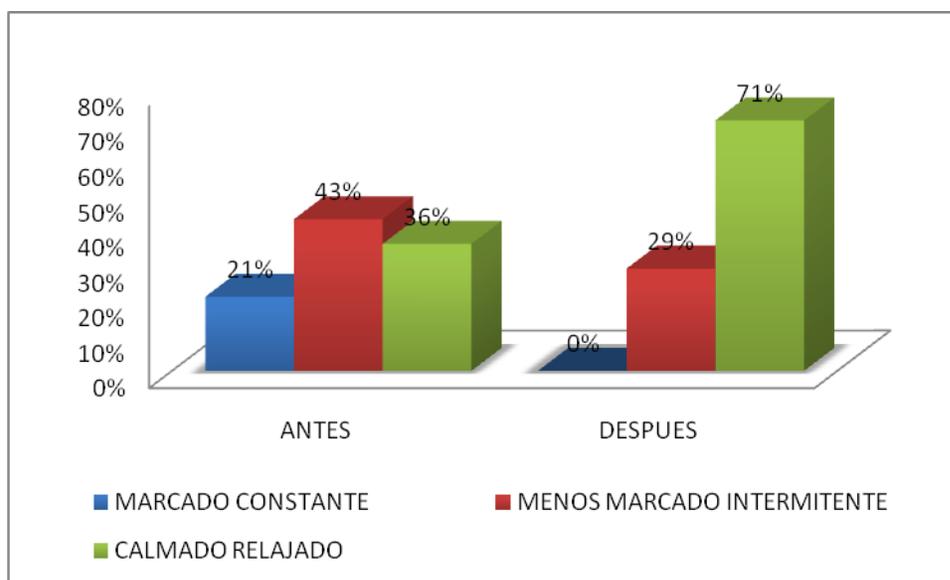


Gráfico N° 2. Datos obtenidos del Cuadro N° 4

**Análisis:** los resultados obtenidos de los neonatos prematuros en estudio, antes de la aplicación de música de Mozart el 43% indica que su expresión facial está menos marcada intermitente, 36% calmado y relajado y un 21% marcado constante, después de la aplicación de la música de Mozart se observó que un 71% se encontró calmado y relajado y un 29% menos marcado intermitente.

Se evidencia que a través de la música de Mozart, los neonatos se mostraron más calmados y relajados, ya que antes de la música muchos se mostraban con una expresión facial marcada constante reflejando estrés y/o dolor.

La utilización del comportamiento del recién nacido como una forma de comunicación, es importante para que así podamos identificar si está desarrollando la capacidad de ajustarse. La comunicación no verbal juega un papel muy importante en el rostro, donde se manifiesta externamente nuestra identidad. A través de la música de Mozart se logró que los neonatos prematuros en su mayoría manifestaran a través de su expresión facial, estar calmados y relajados, favoreciendo su adaptación al ambiente hospitalario.

Cuadro N° 5

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Actividad motora espontanea, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Agitación incesante	04	29%	00	0%
Agitación Moderada	05	36%	02	14%
Actividad disminuida	03	21%	02	14%
Ninguna Actividad	02	14%	10	72%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

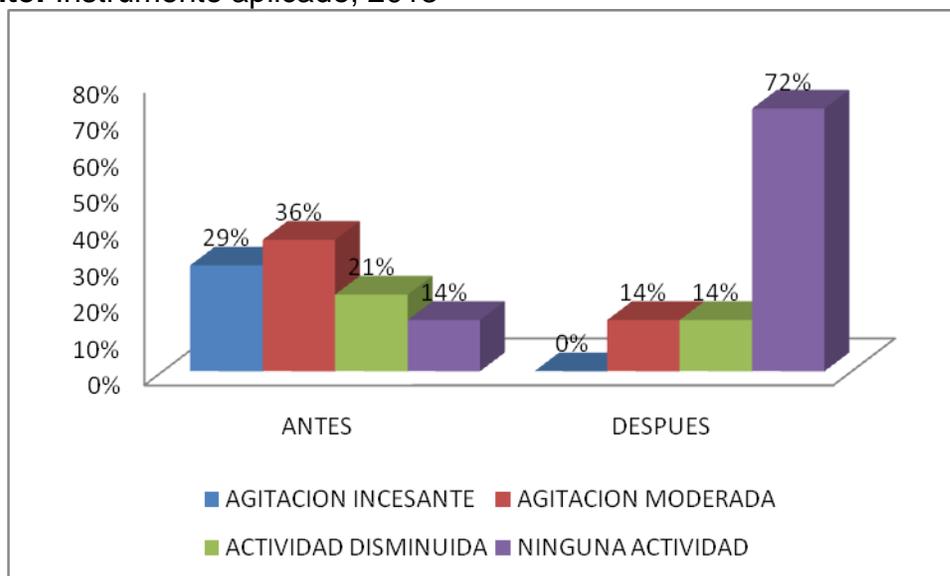


Gráfico N° 3: Datos obtenidos del cuadro N° 5.

**Análisis:** los resultados obtenidos de los neonatos prematuros en estudio, antes de la aplicación de música de Mozart el 36% indica que en cuanto a la actividad motora espontánea presentaron agitación moderada, 29% agitación incesante, un 21% actividad disminuida y un 14% ninguna actividad, después de la aplicación de la música de Mozart un 72% no presenta ninguna actividad, un 14 % presenta agitación moderada otro 14% presento actividad disminuida y un 0% agitación incesante.

Se constata que durante este estudio, antes de la aplicación de la música de Mozart un grupo mayoritario de neonatos presento agitación moderada para manifestar su incomodidad, mientras que luego de la aplicación de la música este grupo no presento actividad alguna, quedando muy pocos con agitación moderada y actividad disminuida.

El desarrollo es un proceso continuo desde la concepción hasta la madurez y sigue la misma secuencia en todos los niños pero su ritmo varía de un niño a otro. El grupo en estudio de neonatos prematuros, adquirió tempranamente la capacidad de mantener miembros superiores e inferiores flexionados, acorde a la postura que presentan en la vida intrauterina, manteniendo en su mayoría un estado normal, durante la aplicación de música de Mozart.

Cuadro N° 6

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: tono muscular, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas.

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Hipertonicidad fuerte	00	0%	00	0%
Hipertonicidad moderada	04	29%	02	14%
Hipotonicidad Moderada	04	29%	02	14%
Hipotonicidad flacido	02	13%	01	7%
Normal	04	29%	09	65%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

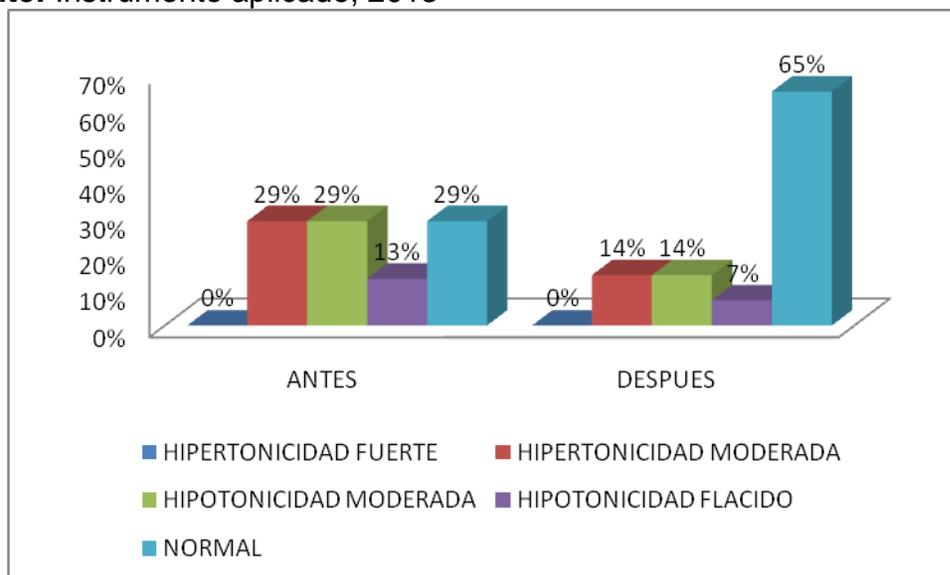


Gráfico N° 4: datos obtenidos del cuadro N° 6.

**Análisis:** las respuestas obtenidas de los neonatos prematuros en estudio, en cuanto al tono muscular antes de la aplicación de música de Mozart, un 29% presento hipertonicidad moderada, un 29% hipotonicidad moderada, un 29% normal y un 13% hipotonicidad flácido, y luego de la aplicación de música de Mozart un 65% presento normalidad, un 14% hipertonicidad moderada, un 14% hipotonicidad moderada y un 7% hipotonicidad flácido.

Se corrobora que luego de la aplicación de la música de Mozart la mayoría de neonatos presento tono muscular normal, y en menor cantidad presentaron hipertonicidad e hipotonicidad moderada.

La calidad del tono muscular desde el inicio ayuda al bebé a adaptarse físicamente al mundo externo. Hay que tener en cuenta que el tono muscular del recién nacido depende del tipo de nutrición-alimentación, de sus características fisiológicas, del ambiente en el que se desarrolla, y de las interacciones y relaciones que se producen con su entorno. Hay Recién nacidos tranquilos e inquietos, pero un entorno tenso, o unas determinadas condiciones ambientales como puede ser la temperatura, la ropa, la luz, los ruidos, entre otros, pueden hacerle más inquieto o más tranquilo.

Cuadro N° 7

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: Consuelo, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas.

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Después de dos minutos	03	21%	00	0%
Después de 1 minuto de esfuerzo	06	43%	03	21%
Dentro de 1 minuto	05	36%	11	79%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

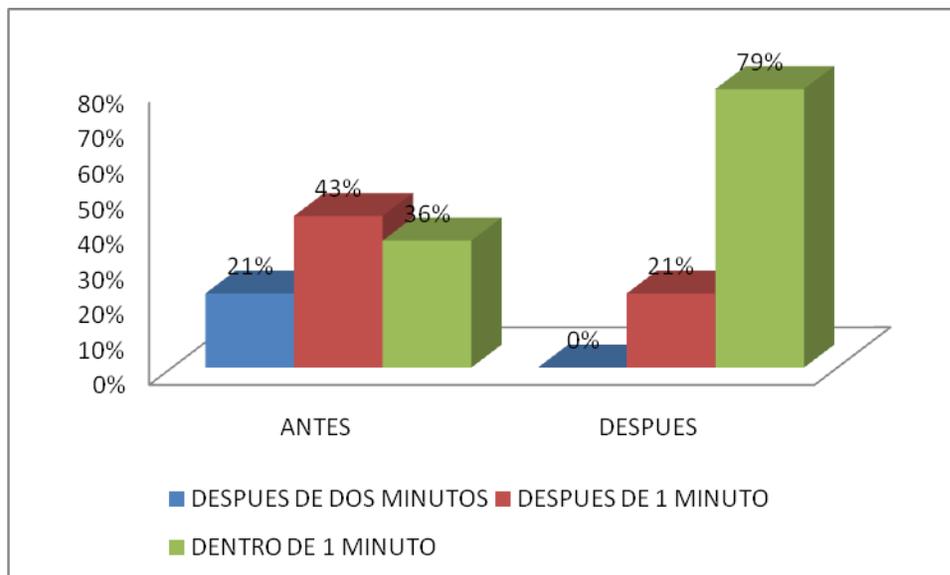


Gráfico N° 5: datos obtenidos del cuadro N° 7

**Análisis:** los resultados obtenidos de los neonatos prematuros en estudio, antes de la música de Mozart el 43% indica que obtuvieron consuelo, después de 1 minuto con música, 36% dentro de un minuto con esfuerzo y un 21% después de dos minutos. Después de la aplicación de música de Mozart un 79 % indica que obtuvieron consuelo dentro de un minuto, 21% después de 1 minuto y ninguno después de dos minutos.

Se constata que la aplicación de música de Mozart fue factible para lograr el consuelo en los neonatos dentro de un minuto, a pesar de que una minoría lo logro en 1 minuto, se manifiesta gran diferencia en relación a la dificultad de obtener consuelo antes de la aplicación de musicoterapia, ya que, se observa que la mayoría lo hacía después de un minuto.

En resumen, mejoró la estabilidad emocional del neonato, la cual estaba afectada debido a la ausencia de sus padres, manipulación del personal de salud, exceso de ruidos perturbadores y mecanismos invasivos.

Cuadro N° 8

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signo conductual: llanto, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas.

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Llanto vigoroso	02	14%	00	00%
Quejido	04	29%	01	7%
No llora ni se queja	08	57%	13	93%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

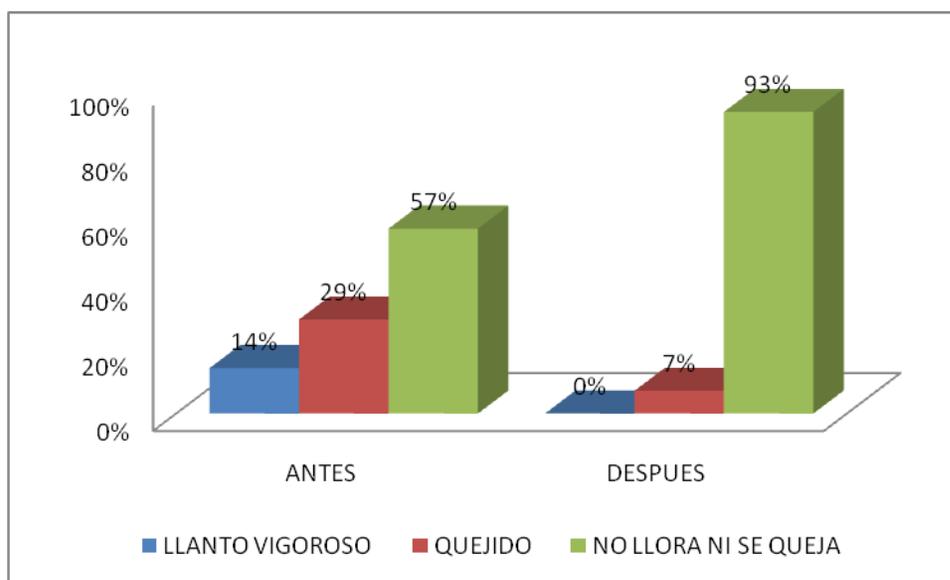


Gráfico N° 6: Datos obtenidos del cuadro N° 8

**Análisis:** las respuestas obtenidas de los neonatos prematuros en estudio, antes de la aplicación de música de Mozart en cuanto al llanto, el 57% indica que no llora ni se queja, un 29% presento quejidos y un 14% presento llanto vigoroso. Después de la música de Mozart un 93% no lloro ni se quejo, un 7% presento quejidos y ninguno presento llanto.

Se evidencia que a través de la música de Mozart los neonatos calmaron su llanto y otros se mantuvieron sin llorar, ya que antes de la música un grupo considerable, presentaba quejidos y llanto, los cuales fueron disminuyendo a través de la escucha de la música, como lo indica el grafico anterior.

Es de suma importancia recalcar que durante la aplicación del instrumento musical, el recién nacido no fue alimentado, ni manipulado, se aplicó previo a la visita de los padres, disminuyendo ruidos e iluminación, para evitar interferencias en la medición del estudio, ya que dichas características, estimulan el llanto en el neonato. De esta manera se puede decir que los resultados son confiables, y que solo una minoría presento leves quejidos, al principio, posiblemente por el desconocimiento a la escucha musical.

Cuadro N° 9

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Frecuencia cardiaca, durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas.

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
>20%aumento	04	29%	00	00%
10-20%aumento	04	29%	01	07%
Dentro de la normalidad	06	42%	13	93%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

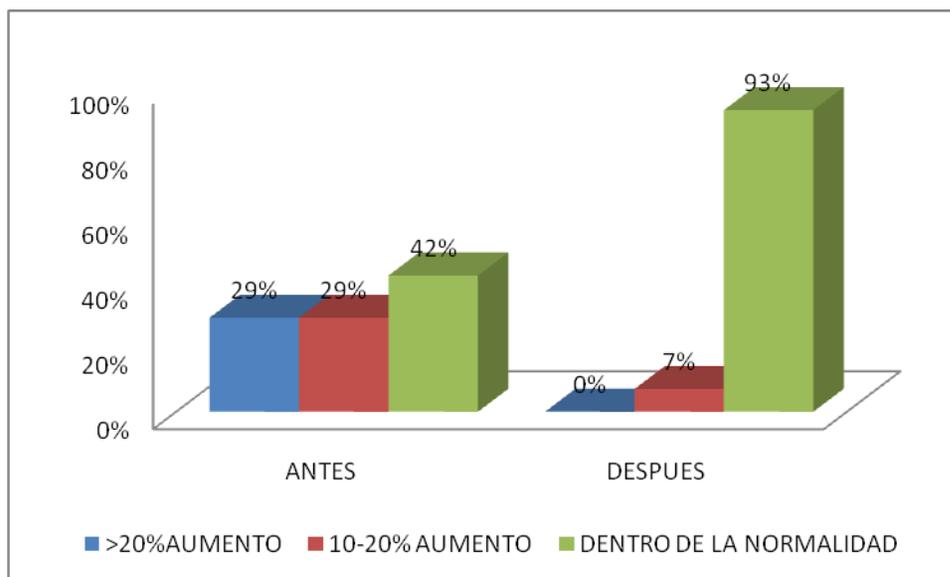


Gráfico N° 7: Datos obtenidos del cuadro N° 9

**Análisis:** los resultados obtenidos de los neonatos prematuros en estudio, antes de la aplicación de música de Mozart un 42% indica que en cuanto a la frecuencia cardíaca están dentro de la normalidad, 29% entre un 10 - 20% de aumento y un 29% aumento más del 20%. Después de la aplicación de música de Mozart un 93% se encontraban dentro de la normalidad, un 7% aumento de 10 - 20% y ninguno aumento más del 20%.

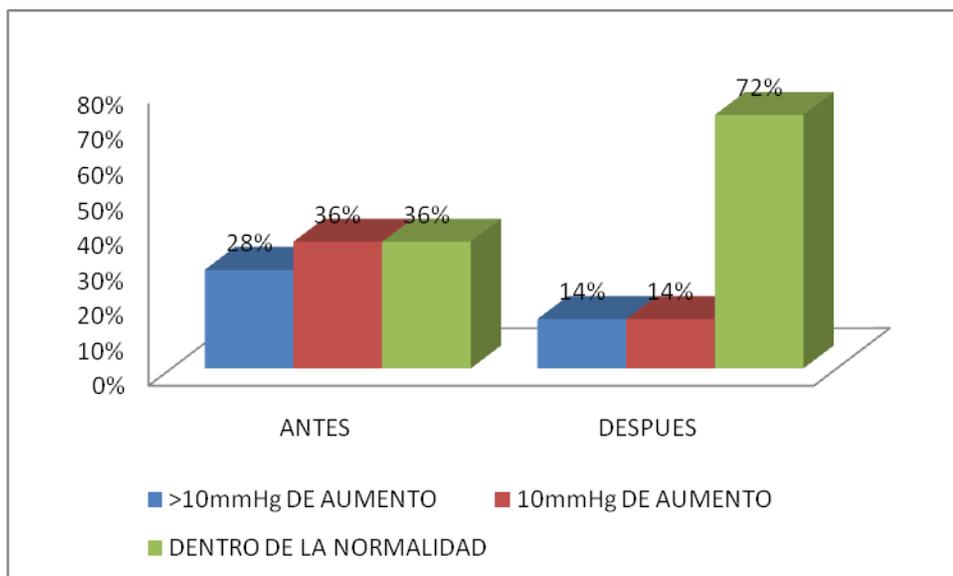
Se constata que la aplicación de música de Mozart favorece la tranquilidad durante la estadía del neonato en el hospital, ya que, después de la aplicación de la misma, aumento el número de neonatos en alcanzar la normalidad en su frecuencia cardíaca, quedando solo uno con aumento entre el 10 y 20% de la frecuencia.

**Cuadro N° 10**

**Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Presión arterial (Media), durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas**

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
>10mmHg de aumento	04	28%	02	14%
10mmHg de aumento	05	36%	02	14%
Dentro de la normalidad	05	36%	10	72%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado, 2013



**Gráfico N° 8:** Datos obtenidos del Cuadro N° 10

**Análisis:** las respuestas obtenidas de los neonatos prematuros en estudio, en cuanto a la presión arterial (media) antes de la aplicación de la música de Mozart, el 36% indica que se encuentra dentro de la normalidad, 36% 10mmHg de aumento y un 28% más de 10mmHg de aumento. Después de la aplicación de la música de Mozart un 72% se encontró dentro de la normalidad, un 14% 10mmHg de aumento, y el resto >10mmHg de aumento.

Se corrobora que existe una variación entre los valores de la presión arterial media antes y después de la aplicación de la música de Mozart, ya que se observó que un grupo de los neonatos presentaban aumento de la presión, y luego de la música los valores reflejaron resultados positivos observando que la mayoría se encontraba dentro de la normalidad, según los datos dados por los monitores

Es muy importante la exploración de este importante indicador de equilibrio hemodinámico, ya que tiene en el recién nacido especial interés y determinadas exigencias. La presión arterial es un factor muy importante en la salud en vista de que las fluctuaciones en la presión arterial afectan al sistema circulatorio del recién nacido.

Cuadro N° 11

Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: Frecuencia respiratoria y cualidades durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
Taquipnea	04	29%	01	07%
Pausas de Apnea	00	00%	00	00%
Dentro de la normalidad	10	71%	13	93%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento aplicado, 2013

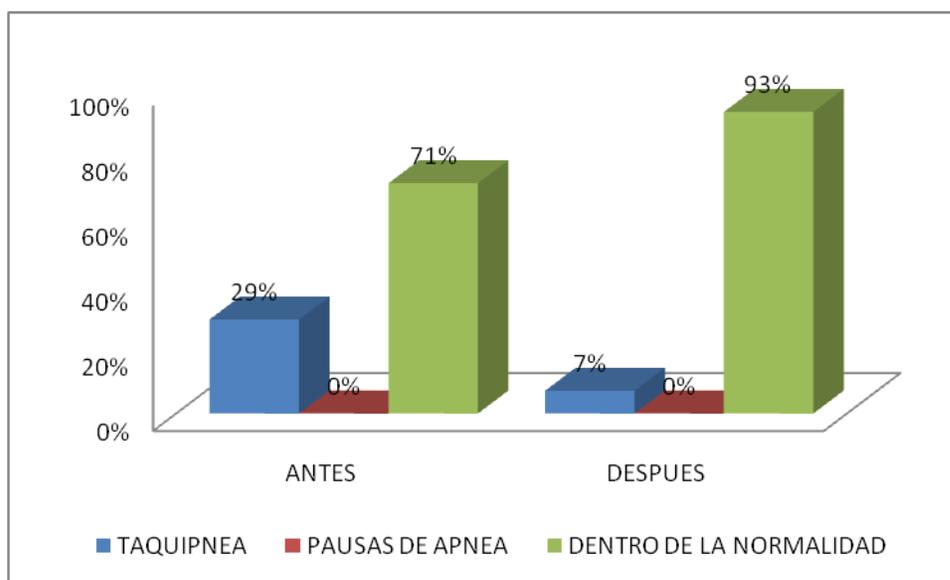


Gráfico N° 9: datos obtenidos del cuadro N° 11

**Análisis:** las respuestas obtenidas de los neonatos prematuros en estudio, en cuanto a la frecuencia respiratoria, antes de la aplicación de la música de Mozart, el 71% se encuentra dentro de la normalidad y un 29% presento taquipnea. Después de la aplicación de música de Mozart un 93% se encontró dentro de la normalidad, un 7% presentó taquipnea y ninguno presento pausas de apnea.

Se evidencia que los neonatos que presentaban taquipnea antes de la aplicación de la música de Mozart, luego entraron en el grupo de los que estaban dentro de la normalidad, por lo que se observa que la música de Mozart aporta cambios positivos en los efectos fisiológicos de los neonatos.

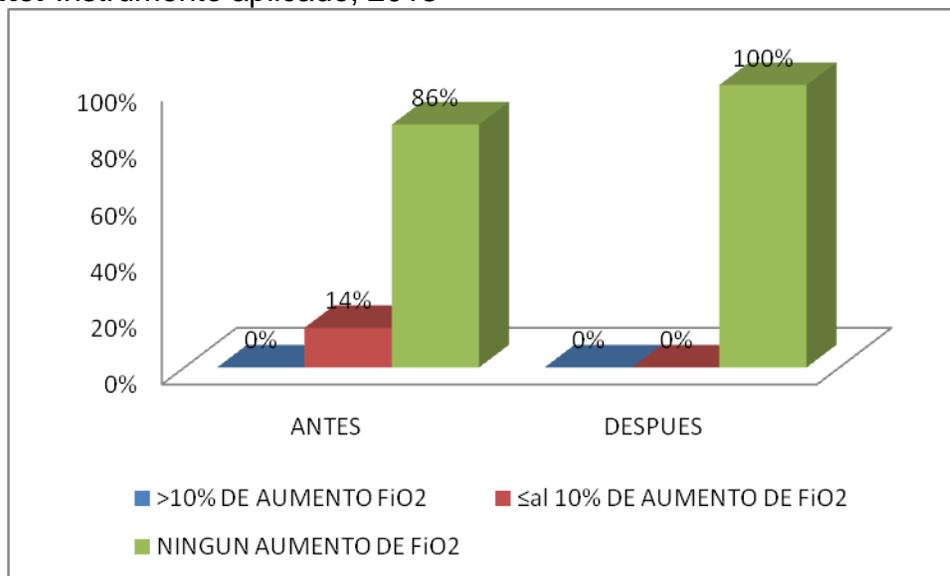
En atención a lo expuesto, es importante recalcar que la exploración clínica del aparato respiratorio durante el periodo neonatal, es diferente a la exploración que se realiza en niños de mayor edad. Debe tenerse en cuenta forma del tórax, tipo respiratorio, tiraje, aleteo nasal, quejido expiatorio, cianosis, frecuencia de los movimientos respiratorios y ritmo o patrones respiratorios. En el caso de la aplicación de la música de Mozart no se observaron alteraciones perjudiciales para el neonato, por el contrario la frecuencia respiratoria se mantuvo dentro de lo normal en su totalidad.

**Cuadro N° 12**

**Distribución de frecuencia absoluta y porcentual de las respuestas emitidas por la población observada de recién nacidos prematuros, referente al indicador signos fisiológicos: SaO<sub>2</sub> durante la aplicación de la música de Mozart en la unidad de neonatología neonatal del hospital universitario de Caracas**

ITEMS	Antes		Después	
	fi	%	fi	%
>10%de aumento FiO <sub>2</sub>	00	00%	00	00%
≤Al 10% de aumento de FiO <sub>2</sub>	02	14%	00	00%
Ningún aumento de FiO <sub>2</sub>	12	86%	14	100%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Instrumento aplicado, 2013



**Gráfico N° 10:** Datos Obtenidos del cuadro N° 12

**Análisis:** los resultados obtenidos de los neonatos prematuros en estudio, en cuanto a la Saturación de oxígeno (SatO<sub>2</sub>) antes de la aplicación de la música de Mozart, el 86% no obtuvo ningún aumento de la fracción de oxígeno (FiO<sub>2</sub>), un 14% ≤Al 10% de aumento de FiO<sub>2</sub> y ninguno >10% de aumento FiO<sub>2</sub>. Después de la aplicación de la música de Mozart un 100% no presento aumento de FiO<sub>2</sub>.

Se constata que la música de Mozart produce efectos positivos en la SatO<sub>2</sub> de los neonatos, ya que, antes de la aplicación de la misma un pequeño grupo presentaba aumento mayor o igual al 10% de FiO<sub>2</sub>, y luego de la aplicación este disminuyo, llegando al punto que ningún neonato presento aumento.

Los prematuros poseen una capacidad limitada de adaptación a la vida extrauterina; el estrés producido por el ambiente y los procedimientos llevan a las alteraciones fisiológicas como apnea, bradicardia, disminución de la saO<sub>2</sub>, aumento de la demanda calórica, las cuales tornan difícil que los prematuros aumenten de peso, además de comprometer, su desarrollo neurológico. La música de Mozart favoreció la estabilidad del sistema respiratorio de los neonatos de acuerdo a sus características fisiológicas.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

En respuesta a los objetivos esperados de determinar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales de los neonatos prematuros se puede afirmar que, la música de Mozart produce efectos positivos en los dichos signos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas, ya que, a través de esta, lograron conciliar el sueño por mas de 10 minutos, estabilizando la condición de los recién nacidos prematuros, obteniendo consuelo y calmando el llanto, transmitiendo mediante sus expresiones faciales, estar calmados y relajados, tal como lo indica el estudio realizado por la enfermera e investigadora María Rodríguez en el Hospital de Granada (2006), donde quedó demostrado al igual que en la presente investigación que la musicoterapia es beneficiosa para los neonatos prematuros, ya que les relaja, induce el sueño, reduce del estrés y estabiliza sus valores fisiológicos.

En cuanto a los signos fisiológicos, se pudo conocer que mediante la terapia con música de Mozart en los recién nacidos prematuros, los efectos producidos en la frecuencia cardiaca, presión arterial, saturación de oxígeno y frecuencia respiratoria,

son beneficiosos, ya que, se mantuvieron dentro de la normalidad, permitiendo una estadía tranquila en el hospital universitario de Caracas, durante los minutos oportunos de aplicación de música para el estudio, corroborando lo que establece la Nursing Interventions classification (2011) especificando a la música como terapia para ayudar a conseguir cambios específicos de conducta, sentimientos a nivel psicológico (alegrías), fisiológicos (presión arterial, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y disminución del dolor) y cognoscitivos (creatividad y recuerdos) para provocar un acercamiento de la salud tanto mental como físico en el recién nacido prematuro, tomando en cuenta que de acuerdo a los resultados obtenidos y al seguimiento de dicha terapia musical se logrará un mejor neurodesarrollo a lo largo de su vida.

### **Recomendaciones**

A las autoridades del Hospital Universitario de Caracas, que analicen el estudio y los resultados de la investigación realizada, para que den continuidad en el área de neonatología.

Incentivar a la universidad a través de los estudiantes de enfermería a realizar investigaciones acerca de los efectos beneficiosos de la musicoterapia en las diversas especialidades del sector salud, bien sean pacientes neonatos, niños, adolescentes, adultos, adultos mayores y en diversas patologías.

Promover la colocación de musicoterapia, con la música de Mozart en las diferentes unidades de neonatología con el fin de dar a conocer sus beneficios como método terapéutico para los neonatos.

Realizar reuniones del equipo de salud a manera de conocer su opinión para diseñar una propuesta sobre la aplicación de música de Mozart en las diferentes unidades de neonatología, que favorezca el desarrollo del neonato durante su estadía en el hospital y permita a los profesionales de enfermería añadir la musicoterapia como parte de los cuidados en la unidad con la finalidad de mejorar el estado conductual y fisiológico de cada recién nacido prematuro sin que interfiera con los estudios requeridos, evaluación e indicaciones medicas.

Incorporar a los padres a la escucha de la música de Mozart durante la estadía hospitalaria de sus hijos para que de esta manera sean testigos de los efectos positivos que perciban en ellos.

Promover a los padres y representantes a continuar aplicando música a sus hijos, para enriquecer el desarrollo neurológico y favorecer la tranquilidad en el ambiente familiar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Fuentes impresas

Arias Odon, Fidias G. (2006) ***El proyecto de investigación***. 3era edición. Caracas.

Azpuruá, M. Henríquez, D. y Monteverde, C. (2007). ***Efecto de la musicoterapia en la recuperación de pacientes pediátricos en edad preescolar, Post operados de alteraciones cardiovasculares***.

B. Davis, William, Gfeller, Kate E. y Michael H. Thaut. (2000). ***Introducción a la musicoterapia***. Teoría y práctica. Editorial de Música Boileau, S.A. Barcelona

Diccionario Larousse ilustrado (2007) García, Tomás (Editor); Lucena, Nuria (Editor); Foronda, Eladi Pascual (Coordinador) , Barcelona Larousse , España.

Gallegos, J. (2010) ***Dolor en el neonato. Humanización del cuidado neonatal***. Editorial INNN. Volumen 9. México.

Gandy, G.M. (1999) ***Neonatología***. Editorial Manual Moderno, México.

Godoy Ramírez, Rafael (2000) ***Atención al recién nacido pretérmino***. McGraw – Hill. Enciclopedia Interamericana Venezuela.

González, K y Quintana, M.(2007). ***Efectos de la música en las gestantes durante el proceso de parto en la clínica de Maternidad Santa Ana.***

Gonzalez y Villanueva, P. (2002). ***Musicoterapia aplicada y la evolución adaptativa de los niños de 4 a 12 años con lesiones térmicas***

Guk, M. (2010) ***Ambitos de aplicación de musicoterapia.*** Tema II ediciones salamanca capitulo 5. España.

Hurtado, Jackeline (2012). ***Metodología de la investigación.*** 4ta Edición  
Editor: Sociedad Internacional de Investigación Holística; Servicios y Proyecciones para América Latina; Instituto Universitario de Tecnología Caripito, Caracas.

Marriner, T. (1999) ***Modelos y Teorías de Enfermería.*** Quinta edición.,  
Editorial Harcourt Brace. España

Nanda internacional. (2010) ***Diagnosticos enfermeros definiciones y clasificación.*** Editorial Elsevier, Barcelona, España.

***Nursing interventions clasification*** (2000) Editorial Elsevier, St Louis, Missouri, Estados Unidos.

Ortiz, M.A. (2006). ***Efecto de la musicoterapia en pacientes hospitalizados en la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Universitario de Caracas.***

Poch, S. (1998). ***Compendio de musicoterapia,*** Volumen I. Editorial Herder, Madrid, España.

Snell, R. (2008) ***Tono muscular. Neuroanatomía clínica.*** Sexta edición. Editorial Medica panamericana. Buenos Aires.

Solórzano, C. (2002). ***Responsabilidad legal de la Enfermería. Sociedad colombiana de anestesiología y reanimación. Departamento de consultoría Jurídicas. Fondo especial para el auxilio de demandas.*** México.

Tamez, R. (2003). ***Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal.*** 2da edición editorial medica panamericana. Caracas.

### **Fuentes electrónicas**

Armenteros Valdez Reina. (2008). El neonato prematuro. La Habana - Cuba  
<http://www.slideshare.net/KarenGSanchez/valdes-armenteros-reina-examen-clinico-alrecien-nacido>[Documento en línea] [revisado marzo 2012]

Asociacion española de pediatría (2008).  
<http://www.aibarra.org/enfermeria/Profesional/temario/tablas.htm> [Documento en línea] [revisado junio 2012]

Benenzon, Rolando. Musicoterapia. (1971).  
[www.uclm.es/profesorado/ricardo/AlumnosEE/Musicot\\_Prim06.doc](http://www.uclm.es/profesorado/ricardo/AlumnosEE/Musicot_Prim06.doc) [Documento en línea] [revisado mayo 2013]

Bruscia, kenneth (2011) <http://www.facartes.unal.edu.co/musicoterapia/musico.htm>  
[Documento en línea] [revisado marzo 2012]

Definición de musicoterapia. (2009) Disponible: [Http://www.acledima.org/musicoterapia/musicoterapia.htm](http://www.acledima.org/musicoterapia/musicoterapia.htm): [Documento en línea] [Consulta: Enero 2010]

Hernandez, Fernandez y Baptista (2012). Validez de los instrumentos de investigación <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/04/validez-y-confiabilidad-de-los.html> [Documento en línea] [revisado octubre 2012]

Freud, S. (2010). *Metapsicología de la teoría de los sueños* [http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/adi\\_MetaTSue.pdf](http://biblio3.url.edu.gt/Libros/2012/adi_MetaTSue.pdf) [Documento en línea] [revisado julio 2013]

Given Susan. (2012). Valoración del dolor en pediatría y neonatología. Capítulo 10. <http://www.eccpn.aibarra.org/temario/seccion1/capitulo10/capitulo10.htm> [Documento en línea] [revisado marzo 2013]

Hospital Maternos Infantil de Granada [Documento no publicado] <http://pequelia.es/13260/musicoterapia-para-bebes-prematuros/> [Documento en línea] [Febrero 2010]

La expresión facial de las emociones. (2013). <http://medina-psicologia.urg.es/cienciacognitiva/?p.664> [Documento en línea] [revisado marzo 2012]

Llanto en recién nacidos. (2013) <http://espanol.pregnancy-info.net/llanto.html> [Documento en línea] [revisado julio 2013]

Lopera. J. (2008). **Sintergética, musicoterapia y sanación.**  
<http://gabriellabajos.es.tl/Musicoterapia.htm> [Documento en línea] [revisado marzo 2013]

López Ruiz, Alma Rosa. investigación cuasi experimental. (2012). México  
<http://es.scribd.com/doc/95972181/Investigacion-Cuasi-Experimental> [Documento en línea] [revisado Abril 2012]

Lozada (2009). <http://www.vidaysalud.com> [Documento en línea] [Febrero 2010]

Marcano, Rigoberto. (2013). Presión arterial.  
<http://www.codigovenezuela.com/category/belleza/bienestar-estetico/page/3>  
[Documento en línea] [revisado Abril 2012]

Neonatal Network (2010) <http://dormirsinllorar.blogspot.com/2010/03/llanto-del-bebe-consecuencias.html> [Documento en línea] [revisado marzo 2013]

Rodríguez, M (2007)  
[http://lne.es/secciones/noticias.jsp?pRef=1641\\_55522143\\_musicoterapia-para-bebes-prematuros](http://lne.es/secciones/noticias.jsp?pRef=1641_55522143_musicoterapia-para-bebes-prematuros). [Documento en línea] [2010, Febrero 11]

Sierra Olga (2012) <http://atendiendonecesidades.blogspot.com/2012/11/la-importancia-de-la-actividad-motora.html> [Documento en línea] [Enero 2011]

Wikipedia: definición de música, armonía, ritmo, música clásica [Documento en línea] [Enero 2011]

**ANEXO A**  
**INSTRUMENTO**



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



## INSTRUCCIONES

El presente instrumento tiene como objetivo determinar los efectos de la música de Mozart en los signos conductuales y fisiológicos de los neonatos prematuros de la unidad de neonatología del hospital universitario de Caracas.

La hoja de observación consta de 33 ítems, de respuestas cerradas. Donde solo se deberá marcar con una "x" de acuerdo a las respuestas observadas en los Neonatos Prematuros.

Dichas respuestas serán utilizadas para fines académicos e instructivos.

**Atentamente:**  
**Agüero, Aibymara.**  
**Bernal, Sarai**  
**Triviño, Aida.**



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



**Hoja de observación**

ITEMS		ANTES	DESPUES
<b>S I G N O S  C O N D U C T U A L E S</b>	<b>Duerme durante la hora precedente</b>	<b>Ninguno</b>	
		Duerme entre 5-10 minutos	
		Duerme más de 10 minutos	
	<b>Expresión facial</b>	Marcado constante	
		Menos marcado intermitente	
		Calmado, relajado	
	<b>Actividad motora espontanea</b>	agitación incesante o ninguna actividad	
		Agitación moderada o la actividad disminuida	
		normal	
	<b>Tono global</b>	Hipertonicidad fuerte o hipotonicidad flácido.	
		Hipertonicidad moderada o hipotonicidad moderada	
		Normal	
	<b>consuelo</b>	Ninguno después de dos minutos	
		Consuelo después de 1 minuto de esfuerzo	
		Consuelo dentro de 1 minuto	
<b>llanto</b>	Llanto vigoroso		

		Quejido		
		No llora ni se queja		
<b>S I G N O S  F I S I O L O G I C O S</b>	<b>Frecuencia cardiaca</b>	>20% aumento		
		10-20% aumento		
		Dentro de la normalidad		
	<b>Presión arterial (sistólica)</b>	>10mmHg de aumento		
		10mmHg de aumento		
		Dentro de la normalidad		
	<b>Frecuencia respiratoria y cualidades</b>	Apnea o taquipnea		
		Pausas de apnea		
		Dentro de la normalidad		
	<b>SaO2</b>	>10% de aumento FiO2		
		≤ Al 10% de aumento de FiO2		
		Ningún aumento de FiO2.		

**ANEXO B**  
**VALIDACION DE EXPERTOS**

**ANEXO C**  
**MATRIZ DE CONFIABILIDAD**

**ANEXO D**  
**APLICACIÓN DE MUSICA DE MOZART**  
**HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CARACAS**

















